SYLLABUS *2010*

[F] Advanced Engineering Course Program (3yr Course)

Kyoto University, Graduate School of Engineering

[F] Advanced Engineering Course Program (3yr Course)

Architecture and Architectural Engineering

Materials Science and Engineering

Material Chemistry

Energy and Hydrocarbon Chemistry

Molecular Engineering

Polymer Chemistry

Synthetic Chemistry and Biological Chemistry

Chemical Engineering

10Q021

Advanced Theory of Architectureand Architectural Engineering I

先端建築学特論Ⅰ

【Code】10Q021 【Course Year】【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10Q022

Advanced Theory of Architectureand Architectural Engineering II

先端建築学特論II

【Code】10Q022 【Course Year】【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10Q005

Seminar on Architectural Design and Planning I

建築設計・計画学セミナーⅠ

【Code】10Q005 【Course Year】【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10Q006

Seminar on Architectural Design and Planning II

建築設計・計画学セミナーII

【Code】10Q006 【Course Year】【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10Q017

Seminar on Architectural Design and Planning III

建築設計・計画学セミナーIII

【Code】10Q017 【Course Year】【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10Q018

Seminar on Architectural Design and Planning IV

建築設計・計画学セミナーIV

【Code】10Q018 【Course Year】【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10Q008

Seminar on Structural Engineering of Buildings I

建築構造学セミナーⅠ

【Code】10Q008 【Course Year】【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10Q009

Seminar on Structural Engineering of Buildings II

建築構造学セミナーII

【Code】10Q009 【Course Year】【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10Q015

Seminar on Structural Engineering of Buildings III

建築構造学セミナーIII

【Code】10Q015 【Course Year】【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10Q016

Seminar on Structural Engineering of Buildings IV

建築構造学セミナーIV

【Code】10Q016 【Course Year】【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10Q011

Seminar on Environmental Engineering I

建築環境工学セミナーⅠ

【Code】10Q011 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar 【Language】Japanese

【Instructor】TANAKA Takeyoshi, HOKOI Shuichi, TAKAHASHI Hirotugu, HARADA Kazunori, UETANI Yoshiaki, ISHIDA Taiichiro, ISE Shiro

【Course Description】Seminar topics are selected among heat transfer, human comfort on thermal, lighting, sound sensation, building systems such as HVAC, water supply, sanitation and electricity. Through discussions, the participants are encouraged to understand deeply the subject and to develop ability to think themselves. To increase the progress of doctoral study, presentation and report are obligatory in order to receive instructions by professors and to join discussion among participants.

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】This seminar shall not be registered in parallel with Seminar on Environmental Engineering III.

10Q012

Seminar on Environmental Engineering II

建築環境工学セミナーII

【Code】10Q012 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar 【Language】Japanese

【Instructor】TANAKA Takeyoshi, HOKOI Shuichi, TAKAHASHI Hirotugu, HARADA Kazunori, UETANI Yoshiaki, ISHIDA Taiichiro, ISE Shiro

【Course Description】Seminar topics are selected among heat transfer, human comfort on thermal, lighting, sound sensation, building systems such as HVAC, water supply, sanitation and electricity. Through discussions, the participants are encouraged to understand deeply the subject and to develop ability to think themselves. To increase the progress of doctoral study, presentation and report are obligatory in order to receive instructions by professors and to join discussion among participants.

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】This seminar shall not be registered in parallel with Seminar on Environmental Engineering IV.

10Q013

Seminar on Environmental Engineering III

建築環境工学セミナーIII

【Code】10Q013 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar 【Language】Japanese

【Instructor】TANAKA Takeyoshi, HOKOI Shuichi, TAKAHASHI Hirotugu, HARADA Kazunori, UETANI Yoshiaki, ISHIDA Taiichiro, ISE Shiro

【Course Description】Seminar topics are selected among heat transfer, human comfort on thermal, lighting, sound sensation, building systems such as HVAC, water supply, sanitation and electricity. Through discussions, the participants are encouraged to understand deeply the subject and to develop ability to think themselves. To increase the progress of doctoral study, presentation and report are obligatory in order to receive instructions by professors and to join discussion among participants.

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】This seminar shall not be registered in parallel with Seminar on Environmental Engineering I.

10Q014

Seminar on Environmental Engineering IV

建築環境工学セミナーIV

【Code】10Q014 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar 【Language】Japanese

【Instructor】TANAKA Takeyoshi, HOKOI Shuichi, TAKAHASHI Hirotugu, HARADA Kazunori, UETANI Yoshiaki, ISHIDA Taiichiro, ISE Shiro

【Course Description】Seminar topics are selected among heat transfer, human comfort on thermal, lighting, sound sensation, building systems such as HVAC, water supply, sanitation and electricity. Through discussions, the participants are encouraged to understand deeply the subject and to develop ability to think themselves. To increase the progress of doctoral study, presentation and report are obligatory in order to receive instructions by professors and to join discussion among participants.

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】This seminar shall not be registered in parallel with Seminar on Environmental Engineering II.

10D051

Frontiers in Modern Science & Technology

現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」

【Code】10D051 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	14	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D040

Exercise in Practical Scientific English

実践的科学英語演習「留学ノススメ」

【Code】10D040 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar 【Language】English 【Instructor】Kenji Wada. etc

【Course Description】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Grading】Attendance 60%, midterm reports 20%, final report 20%. The final report must be submitted by the deadline date.

【Course Goals】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Introduction	1	Course Guidance, etc.
Exercise-1	1	Definition of technical writing 3C in technical writing Weaknesses of Japanese writers Good examples and bad examples
Exercise-2	1	Punctuation Presentation skills 1 -organization
Exercise-3	1	Organizing your thoughts for the title and abstract Presentation skills 2 ?Visual aspects
Exercise-4	1	Presenting the background of your research Presentation skills 3 ?Oral Aspects
Exercise-5	1	Describing how you did your research Presentation skills 4 ?Physical Aspects
Exercise-6	1	Presenting what you observed Presentation Practice
Exercise-7	1	Placing your findings in the field Presentation Practice
Exercise-8	1	Expressing thanks and listing references Presentation practice
Exercise-9	1	Writing your proposal Presentation practice
Exercise-10	1	Presentation practice Reviews & Feedbacks Evaluation
Wrap-up lecture	1	Current situation of studying abraod, etc.

【Textbook】No textbook is required.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】http://www.ehcc.kyoto-u.ac.jp/alc/ (needs passwords).

【Additional Information】For details, contact Dr. Wada (wadaken@scl.kyoto-u.ac.jp).

10D052

Frontrunners in Science and Technology

21 世紀を切り拓く科学技術 (ﾌﾛﾝﾄﾗﾝﾅｰ講座)

【Code】10D052 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Relay Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D051

Frontiers in Modern Science & Technology

現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」

【Code】10D051 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	14	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10R241

Seminar on Materials Science and Engineering, Adv. B

材料工学特別セミナーA

【Code】10R241 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar and Exercise 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10R242

Seminar on Materials Science and Engineering, Adv. B

材料工学特別セミナーB

【Code】10R242 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar and Exercise 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10R243

Seminar on Materials Science and Engineering, Adv. C

材料工学特別セミナーC

【Code】10R243 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar and Exercise 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10R244

Seminar on Materials Science and Engineering, Adv. D

材料工学特別セミナーD

【Code】10R244 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar and Exercise 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10R245

Seminar on Materials Science and Engineering, Adv. E

材料工学特別セミナーE

【Code】10R245 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar and Exercise 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10R247

Seminar on Materials Science and Engineering, Adv. A ～ F

材料工学特別セミナーF

【Code】10R247 【Course Year】【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C273

Social Core Advanced Materials I

社会基盤材料特論 I

【Code】10C273 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 4th

【Location】Engineering Science Depts Bldg.-112 【Credits】2 【Restriction】No Restriction

【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C275

Social Core Advanced Materials ＩＩ

社会基盤材料特論II

【Code】10C275 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 4th

【Location】Engineering Science Depts Bldg.-112 【Credits】2 【Restriction】No Restriction

【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C295

Integrated Materials Science III

統合材料科学III

【Code】10C295 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-306 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C293

Integrated Molecular Science III

統合物質科学III

【Code】10C293 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd 【Location】Faculty of Science Bldg.No.6-302 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C283

International Student Seminar on Integrated Materials

統合物質科学学生国際セミナー

【Code】10C283 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Intensive Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S001

Design of Functional Materials

機能材料設計学

【Code】10S001 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 1st

【Location】A2-307 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S002

Design of Functional Materials,Advanced

機能材料設計学特論

【Code】10S002 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】A2-122 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S003

Inorganic Structural Chemistry,Advanced

無機構造化学特論

【Code】10S003 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 4th

【Location】A2-302 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S006

Industrial Solid-State Chemistry,Advanced

応用固体化学特論

【Code】10S006 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 5th

【Location】A2-302 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S010

Organic Reaction Chemistry,Advanced

有機反応化学特論

【Code】10S010 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 4th

【Location】A2-302 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S013

Organic Chemistry of Natural Products,Advanced

天然物有機化学特論

【Code】10S013 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 3rd

【Location】A2-302 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S016

Analytical Chemistry of Materials, Advanced

材料解析化学特論

【Code】10S016 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 4th

【Location】A2-122 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S019

Physical Properties of Polymer Materials,Advanced

高分子材料物性特論

【Code】10S019 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 5th

【Location】A2-302 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S022

Synthesis of Polymer Materials,Advanced

高分子材料合成特論

【Code】10S022 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 5th

【Location】A2-302 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10K001

Introduction to Advanced Material Science and Technology

先端マテリアルサイエンス通論

【Code】10K001

【Course Year】Special Auditors, Special research Students, Graduate School Students (inc. International Course Students)

【Term】1st term

【Class day & Period】Starting from April 16, the lecture will be held from 2:45 p.m. to 4:15 p.m. on Friday afternoon but some lectures are from 4:30 p.m.

【Location】Distance lectures are held between Lecture Room 1 in Engineering Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 131 in Bld. A1 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Relay Lecture 【Language】English 【Instructor】

【Course Description】The various technologies used in the field of material science serve as bases for so-called "high technologies", and, in turn, the high technologies develop material science. These relate to each other very closely and contribute to the development of modern industries. In this class, recent progresses in material science are briefly introduced, along with selected current topics on new biomaterials, nuclear engineering materials, new metal materials and natural raw materials. The methods of material analysis and future developments in material science are also discussed.

【Grading】In order to obtain two credits, students must attend at least ten lectures, and at least five of the submitted reports must be evaluated as “passed” by each lecturer. Each report should be submitted to the lecturer within two weeks after his/her lecture. NOTE: Reports are NOT acceptable from those who do not attend the lecture.

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	15	

【Textbook】None

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10K004

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

【Code】10K004 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 5th

【Location】 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Relay Lecture 【Language】English 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D043

Instrumental Analysis, Adv. I

先端科学機器分析及び実習 I

【Code】10D043 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】

【Location】A2-304 【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D046

Instrumental Analysis, Adv. II

先端科学機器分析及び実習 II

【Code】10D046 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-304 【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D051

Frontiers in Modern Science & Technology

現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」

【Code】10D051 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	14	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D052

Frontrunners in Science and Technology

21 世紀を切り拓く科学技術 (ﾌﾛﾝﾄﾗﾝﾅｰ講座)

【Code】10D052 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Relay Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D053

Science & Technology” International Leadership

科学技術国際リーダーシップ論

【Code】10D053 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D040

Exercise in Practical Scientific English

実践的科学英語演習「留学ノススメ」

【Code】10D040 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar 【Language】English 【Instructor】Kenji Wada. etc

【Course Description】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Grading】Attendance 60%, midterm reports 20%, final report 20%. The final report must be submitted by the deadline date.

【Course Goals】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Introduction	1	Course Guidance, etc.
Exercise-1	1	Definition of technical writing 3C in technical writing Weaknesses of Japanese writers Good examples and bad examples
Exercise-2	1	Punctuation Presentation skills 1 -organization
Exercise-3	1	Organizing your thoughts for the title and abstract Presentation skills 2 ?Visual aspects
Exercise-4	1	Presenting the background of your research Presentation skills 3 ?Oral Aspects
Exercise-5	1	Describing how you did your research Presentation skills 4 ?Physical Aspects
Exercise-6	1	Presenting what you observed Presentation Practice
Exercise-7	1	Placing your findings in the field Presentation Practice
Exercise-8	1	Expressing thanks and listing references Presentation practice
Exercise-9	1	Writing your proposal Presentation practice
Exercise-10	1	Presentation practice Reviews & Feedbacks Evaluation
Wrap-up lecture	1	Current situation of studying abraod, etc.

【Textbook】No textbook is required.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】http://www.ehcc.kyoto-u.ac.jp/alc/ (needs passwords).

【Additional Information】For details, contact Dr. Wada (wadaken@scl.kyoto-u.ac.jp).

10C295

Integrated Materials Science III

統合材料科学III

【Code】10C295 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-306 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C293

Integrated Molecular Science III

統合物質科学III

【Code】10C293 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd 【Location】Faculty of Science Bldg.No.6-302【Credits】2【Restriction】No Restriction【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D057

Material Chemistry Adv. II

材料化学特論第二

【Code】10D057 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S201

Energy Conversion Reactions

エネルギー変換反応論

【Code】10S201 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Fri 2nd

【Location】A2-303 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D217

Chemical Conversion of Carbon Resources

資源変換化学

【Code】10D217 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 2nd 【Location】A2-303 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D207

Excited-State Hydrocarbon Chemistry

励起物質化学

【Code】10D207 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 2nd 【Location】A2-303 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D210

Chemistry of Organometallic Complexes

有機錯体化学

【Code】10D210 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 2nd 【Location】A2-303 【Credits】2 【Restriction】No Restriction
【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】Tsuji,Terao
【Course Description】Basic organometallic chemistry including history, structure, bonding, reactions, and survey of various metal complexes is lectured. Several typical catalytic reactions are explicated on the basis of elementary steps in organometallic chemistry such as ligand substitution, oxidative addition, reductive elimination, and insertion reactions.
【Grading】Graded by written examination
【Course Goals】Acquirement of basic idea of:
1. General properties of transition metal organometallic complexes
2. Reactivity of transition metal organometallic compounds
3. Homogeneous catalysis of practical importance
4. Recent research trends in homogeneous catalysis
【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Introduction	1	History Application Research trends Zaise salt Grignard reagent Alkyl lithium Ferrocene
General properties of transition metal organometallic complexes (1)	1	Ziegler catalyst Hydroboration Wittig reaction Serendipity
General properties of transition metal organometallic complexes (2)	1	Bonding Structure in general Coordination number η -Structure μ -Structure
General properties of transition metal organometallic complexes (3)	1	Number of d- and s-electrons Classification and the nature of ligands Effect of complexation Formal charge Electron counting 18-electron rule Oxidation state
Reactivity of transition metal organometallic compounds (1)	1	Oxidative addition Reductive elimination
Reactivity of transition metal organometallic compounds (2)	1	Insertion reaction Direct attack to the ligand Other reactivities
Homogeneous catalysis (1)	1	Monsanto's acetic acid process Hydroformylation Hydrosilylation Hydrocyanation Polymerization
Homogeneous catalysis (2)	1	Wacker process Various cross-coupling reaction Mizoroki-Heck reaction
Recent research trends in homogeneous catalysis (1)	1	C-H and C-C bond activation
Recent research trends in homogeneous catalysis (2)	1	Asymetric catalysis
Organometallics in materials science (1)	1	Strucural metarials
Organometallics in materials science (2)	1	Electronic and optoelectronic applications

【Textbook】No textbooks are used.
【Textbook(supplemental)】R.H.Crabtree,The Organometallic Chemistry of the Transition MetalsFourth Edition;Wiley-Interscience:Hoboken,2005.
【Prerequisite(s)】Basic knowledge in organic chemistry, physical chemistry, and inorganic chemistry is requisite.
【Web Sites】
【Additional Information】

10D222

Material Transformation Chemistry

物質変換化学

【Code】10D222 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 2nd 【Location】A2-303 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D226

Chemistry of Well-Defined Catalysts

錯体触媒設計学

【Code】10D226 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 2nd 【Location】A2-303 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10V426

Functionalized Nucleic Acids Chemistry

機能性核酸化学

【Code】10V426 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】A2-303 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】Nishimoto and Tanabe

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	1	
	2	
	2	
	2	
	1	
	3	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10K001

Introduction to Advanced Material Science and Technology

先端マテリアルサイエンス通論

【Code】10K001

【Course Year】Special Auditors, Special research Students, Graduate School Students (inc. International Course Students)

【Term】1st term

【Class day & Period】Starting from April 16, the lecture will be held from 2:45 p.m. to 4:15 p.m. on Friday afternoon but some lectures are from 4:30 p.m.

【Location】Distance lectures are held between Lecture Room 1 in Engineering Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 131 in Bld. A1 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Relay Lecture 【Language】English 【Instructor】

【Course Description】The various technologies used in the field of material science serve as bases for so-called "high technologies", and, in turn, the high technologies develop material science. These relate to each other very closely and contribute to the development of modern industries. In this class, recent progresses in material science are briefly introduced, along with selected current topics on new biomaterials, nuclear engineering materials, new metal materials and natural raw materials. The methods of material analysis and future developments in material science are also discussed.

【Grading】In order to obtain two credits, students must attend at least ten lectures, and at least five of the submitted reports must be evaluated as “passed” by each lecturer. Each report should be submitted to the lecturer within two weeks after his/her lecture. NOTE: Reports are NOT acceptable from those who do not attend the lecture.

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	15	

【Textbook】None

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10K004

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

【Code】10K004 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 5th

【Location】 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Relay Lecture 【Language】English 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D043

Instrumental Analysis, Adv. I

先端科学機器分析及び実習 I

【Code】10D043 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】

【Location】A2-304 【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D046

Instrumental Analysis, Adv. II

先端科学機器分析及び実習 II

【Code】10D046 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-304 【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D051

Frontiers in Modern Science & Technology

現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」

【Code】10D051 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	14	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D053

Science & Technology ” International Leadership

科学技術国際リーダーシップ論

【Code】10D053 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D040

Exercise in Practical Scientific English

実践的科学英語演習「留学ノススメ」

【Code】10D040 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar 【Language】English 【Instructor】Kenji Wada. etc

【Course Description】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Grading】Attendance 60%, midterm reports 20%, final report 20%. The final report must be submitted by the deadline date.

【Course Goals】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Introduction	1	Course Guidance, etc.
Exercise-1	1	Definition of technical writing 3C in technical writing Weaknesses of Japanese writers Good examples and bad examples
Exercise-2	1	Punctuation Presentation skills 1 -organization
Exercise-3	1	Organizing your thoughts for the title and abstract Presentation skills 2 ?Visual aspects
Exercise-4	1	Presenting the background of your research Presentation skills 3 ?Oral Aspects
Exercise-5	1	Describing how you did your research Presentation skills 4 ?Physical Aspects
Exercise-6	1	Presenting what you observed Presentation Practice
Exercise-7	1	Placing your findings in the field Presentation Practice
Exercise-8	1	Expressing thanks and listing references Presentation practice
Exercise-9	1	Writing your proposal Presentation practice
Exercise-10	1	Presentation practice Reviews & Feedbacks Evaluation
Wrap-up lecture	1	Current situation of studying abraod, etc.

【Textbook】No textbook is required.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】http://www.ehcc.kyoto-u.ac.jp/alc/ (needs passwords).

【Additional Information】For details, contact Dr. Wada (wadaken@scl.kyoto-u.ac.jp).

10D052

Frontrunners in Science and Technology

21 世紀を切り拓く科学技術 (ﾌﾛﾝﾄﾗﾝﾅｰ講座)

【Code】10D052 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Relay Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C295

Integrated Materials Science III

統合材料科学III

【Code】10C295 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-306 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C293

Integrated Molecular Science III

統合物質科学III

【Code】10C293 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd 【Location】Faculty of Science Bldg.No.6-302 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S204

Energy and Hydrocarbon Chemistry Special Seminar 1

物質エネルギー化学特別セミナー１

【Code】10S204 【Course Year】【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】【Credits】2 【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S205

Energy and Hydrocarbon Chemistry Special Seminar 2

物質エネルギー化学特別セミナー２

【Code】10S205 【Course Year】【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】【Credits】2 【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S206

Energy and Hydrocarbon Chemistry Special Seminar 3

物質エネルギー化学特別セミナー３

【Code】10S206 【Course Year】【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】【Credits】2 【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D448

Biomolecular Function Chemistry

生体分子機能化学

【Code】10D448 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】(not held; biennially) 【Class day & Period】

【Location】 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D413

Molecular Materials

分子機能材料

【Code】10D413 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】(not held; biennially)

【Class day & Period】Wed 2nd 【Location】A2-304 【Credits】2 【Restriction】No Restriction

【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】K. Tanaka and A. Ito

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	11	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D416

Catalysis Science at Molecular Level

分子触媒学

【Code】10D416 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 2nd

【Location】A2-304 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D417

Molecular Photochemistry

分子光化学

【Code】10D417 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】(not held; biennially)

【Class day & Period】Mon 2nd 【Location】A2-304 【Credits】2 【Restriction】No Restriction

【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D419

Molecular Reaction Dynamics

分子反応動力学

【Code】10D419 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】(not held; biennially)

【Class day & Period】Fri 2nd 【Location】A2-304 【Credits】2 【Restriction】No Restriction

【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	3	
	3	
	3	
	3	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D422

Molecular Materials Science

分子材料科学

【Code】10D422 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】2F Seminar Room, Training Center for Industrial Instructors, Uji Campus 【Credits】2

【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】Kaji

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	3	
	3	
	2	
	2	
	3	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D425

Molecular Inorganic Materials Science

分子無機材料

【Code】10D425 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 2nd

【Location】A2-304 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D428

Molecular Rheology

分子レオロジー

【Code】10D428 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 1st

【Location】2F Seminar Room, Training Center for Industrial Instructors, Uji Campus 【Credits】2

【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】H. Watanabe & Y. Masubuchi

【Course Description】Lectures on rheology and dynamics of polymeric liquids and their molecular basis

【Grading】Mainly by report

【Course Goals】Understanding molecular dynamics and rheology of polymers

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Rheology basics	2	Rheology and its role in science and engineering, flow / deformation/ stress, viscosity, modulus
Rheological behavior of matter	2	Rheological behavior of matter and classification, viscoelasticity, non-Newtonian flow, plastic flow
Viscoelastic relaxations	2	Boltzmann's principle, relaxation functions, relaxation time, conversion among response functions, complex modulus
Viscoelasticity and temperature	1	Glass transition, time-temperature superposition rule, WLF equation
Stress expression of polymers	1	Stress expression, tension / free-energy / distribution-function of subchains
Rouse model	1	Model description, model equation, derivation of stress and relaxation modulus, discussion on the relaxation behavior
Zimm model	1	Model description, model equation, derivation of stress and relaxation modulus, discussion on the relaxation behavior, comparison to Rouse dynamics
reptation model	1	Model description, model equation, derivation of stress and relaxation modulus, discussion on the relaxation behavior, comparison to Rouse dynamics
advanced reptation models	2	Contour Length Fluctuation, Constraint Release, Convective Constraint Release, slip-link model, pom-pom model

【Textbook】Original text distributed in the class

【Textbook(supplemental)】M Doi & S F Edwards The Theory of Polymer Dynamics Oxford press W Graessley Polymeric Liquids & Networks: Dynamics and Rheology Garland Science

【Prerequisite(s)】Some basics on differential equations and statistical physics of polymers

【Web Sites】http://rheology.minority.jp

【Additional Information】

10K001

Introduction to Advanced Material Science and Technology

先端マテリアルサイエンス通論

【Code】10K001

【Course Year】Special Auditors, Special research Students, Graduate School Students (inc. International Course Students)

【Term】1st term

【Class day & Period】Starting from April 16, the lecture will be held from 2:45 p.m. to 4:15 p.m. on Friday afternoon but some lectures are from 4:30 p.m.

【Location】Distance lectures are held between Lecture Room 1 in Engineering Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 131 in Bld. A1 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Relay Lecture 【Language】English 【Instructor】

【Course Description】The various technologies used in the field of material science serve as bases for so-called "high technologies", and, in turn, the high technologies develop material science. These relate to each other very closely and contribute to the development of modern industries. In this class, recent progresses in material science are briefly introduced, along with selected current topics on new biomaterials, nuclear engineering materials, new metal materials and natural raw materials. The methods of material analysis and future developments in material science are also discussed.

【Grading】In order to obtain two credits, students must attend at least ten lectures, and at least five of the submitted reports must be evaluated as “passed” by each lecturer. Each report should be submitted to the lecturer within two weeks after his/her lecture. NOTE: Reports are NOT acceptable from those who do not attend the lecture.

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	15	

【Textbook】None

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10K004

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

【Code】10K004 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 5th 【Location】 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Relay Lecture 【Language】English 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D040

Exercise in Practical Scientific English

実践的科学英語演習「留学ノススメ」

【Code】10D040 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar 【Language】English 【Instructor】Kenji Wada. etc

【Course Description】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Grading】Attendance 60%, midterm reports 20%, final report 20%. The final report must be submitted by the deadline date.

【Course Goals】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Introduction	1	Course Guidance, etc.
Exercise-1	1	Definition of technical writing 3C in technical writing Weaknesses of Japanese writers Good examples and bad examples
Exercise-2	1	Punctuation Presentation skills 1 -organization
Exercise-3	1	Organizing your thoughts for the title and abstract Presentation skills 2 ?Visual aspects
Exercise-4	1	Presenting the background of your research Presentation skills 3 ?Oral Aspects
Exercise-5	1	Describing how you did your research Presentation skills 4 ?Physical Aspects
Exercise-6	1	Presenting what you observed Presentation Practice
Exercise-7	1	Placing your findings in the field Presentation Practice
Exercise-8	1	Expressing thanks and listing references Presentation practice
Exercise-9	1	Writing your proposal Presentation practice
Exercise-10	1	Presentation practice Reviews & Feedbacks Evaluation
Wrap-up lecture	1	Current situation of studying abraod, etc.

【Textbook】No textbook is required.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】http://www.ehcc.kyoto-u.ac.jp/alc/ (needs passwords).

【Additional Information】For details, contact Dr. Wada (wadaken@scl.kyoto-u.ac.jp).

10D043

Instrumental Analysis, Adv. I

先端科学機器分析及び実習 I

【Code】10D043 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】

【Location】A2-304 【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D046

Instrumental Analysis, Adv. II

先端科学機器分析及び実習 II

【Code】10D046 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-304 【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D051

Frontiers in Modern Science & Technology

現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」

【Code】10D051 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	14	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D052

Frontrunners in Science and Technology

21 世紀を切り拓く科学技術 (ﾌﾛﾝﾄﾗﾝﾅｰ講座)

【Code】10D052 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Relay Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D053

Science & Technology ” International Leadership

科学技術国際リーダーシップ論

【Code】10D053 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C295

Integrated Materials Science III

統合材料科学III

【Code】10C295 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-306 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C293

Integrated Molecular Science III

統合物質科学III

【Code】10C293 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd 【Location】Faculty of Science Bldg.No.6-302 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S401

Advanced Molecular Engineering

分子工学特論

【Code】10S401 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S404

Advanced Seminar on Molecular Engineering 1

分子工学特別セミナー１

【Code】10S404 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S405

Advanced Seminar on Molecular Engineering 2

分子工学特別セミナー２

【Code】10S405 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S602

Advanced Polymer Chemistry 1

高分子化学特論 1

【Code】10S602 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term

【Class day & Period】Mon and Tue and Fri, 2nd 【Location】A2-307 【Credits】2 【Restriction】No Restriction

【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S603

Advanced Polymer Chemistry 2

高分子化学特論２

【Code】10S603 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】A2-307

【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S604

Advanced Seminar on Polymer Chemistry 1

高分子化学特別セミナー1

【Code】10S604 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S605

Advanced Seminar on Polymer Chemistry 2

高分子化学特別セミナー２

【Code】10S605 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10K001

Introduction to Advanced Material Science and Technology

先端マテリアルサイエンス通論

【Code】10K001

【Course Year】Special Auditors, Special research Students, Graduate School Students (inc. International Course Students)

【Term】1st term

【Class day & Period】Starting from April 16, the lecture will be held from 2:45 p.m. to 4:15 p.m. on Friday afternoon but some lectures are from 4:30 p.m.

【Location】Distance lectures are held between Lecture Room 1 in Engineering Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 131 in Bld. A1 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Relay Lecture 【Language】English 【Instructor】

【Course Description】The various technologies used in the field of material science serve as bases for so-called "high technologies", and, in turn, the high technologies develop material science. These relate to each other very closely and contribute to the development of modern industries. In this class, recent progresses in material science are briefly introduced, along with selected current topics on new biomaterials, nuclear engineering materials, new metal materials and natural raw materials. The methods of material analysis and future developments in material science are also discussed.

【Grading】In order to obtain two credits, students must attend at least ten lectures, and at least five of the submitted reports must be evaluated as “passed” by each lecturer. Each report should be submitted to the lecturer within two weeks after his/her lecture. NOTE: Reports are NOT acceptable from those who do not attend the lecture.

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	15	

【Textbook】None

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10K004

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

【Code】10K004 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 5th

【Location】 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Relay Lecture 【Language】English 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C293

Integrated Molecular Science III

統合物質科学III

【Code】10C293 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd 【Location】Faculty of Science Bldg.No.6-302 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C295

Integrated Materials Science III

統合材料科学III

【Code】10C295 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-306 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D043

Instrumental Analysis, Adv. I

先端科学機器分析及び実習 I

【Code】10D043 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】

【Location】A2-304 【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D046

Instrumental Analysis, Adv. II

先端科学機器分析及び実習 II

【Code】10D046 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-304 【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D051

Frontiers in Modern Science & Technology

現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」

【Code】10D051 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	14	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D052

Frontrunners in Science and Technology

21 世紀を切り拓く科学技術 (ﾌﾛﾝﾄﾗﾝﾅｰ講座)

【Code】10D052 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Relay Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D053

Science & Technology ” International Leadership

科学技術国際リーダーシップ論

【Code】10D053 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D040

Exercise in Practical Scientific English

実践的科学英語演習「留学ノススメ」

【Code】10D040 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar 【Language】English 【Instructor】Kenji Wada. etc

【Course Description】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Grading】Attendance 60%, midterm reports 20%, final report 20%. The final report must be submitted by the deadline date.

【Course Goals】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Introduction	1	Course Guidance, etc.
Exercise-1	1	Definition of technical writing 3C in technical writing Weaknesses of Japanese writers Good examples and bad examples
Exercise-2	1	Punctuation Presentation skills 1 -organization
Exercise-3	1	Organizing your thoughts for the title and abstract Presentation skills 2 ?Visual aspects
Exercise-4	1	Presenting the background of your research Presentation skills 3 ?Oral Aspects
Exercise-5	1	Describing how you did your research Presentation skills 4 ?Physical Aspects
Exercise-6	1	Presenting what you observed Presentation Practice
Exercise-7	1	Placing your findings in the field Presentation Practice
Exercise-8	1	Expressing thanks and listing references Presentation practice
Exercise-9	1	Writing your proposal Presentation practice
Exercise-10	1	Presentation practice Reviews & Feedbacks Evaluation
Wrap-up lecture	1	Current situation of studying abraod, etc.

【Textbook】No textbook is required.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】http://www.ehcc.kyoto-u.ac.jp/alc/ (needs passwords).

【Additional Information】For details, contact Dr. Wada (wadaken@scl.kyoto-u.ac.jp).

10D805

Functional Coordination Chemistry

機能性錯体化学

【Code】10D805 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd 【Location】A2-308 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D834

Fine Synthetic Chemistry

精密合成化学

【Code】10D834 【Course Year】【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D813

Bioorganic Chemistry

生物有機化学

【Code】10D813 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 2nd 【Location】A2-308 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D812

Molecular Biology

分子生物化学

【Code】10D812 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 2nd 【Location】A2-308 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】Biological responses are elicited at the interface of intrinsic genetic information and extrinsic environmental factors. This course discusses on molecular aspects of brain function and immunity. Experimental tools such as fluorescent probes for second messenger molecules are also explained through performance of experiments using the probes.

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Basics	1	
Principles of neurotransmission	3	
Immunity and inflammation	3	
Gaseous bioactive molecules	3	
Experiments to observe cellular responses	3	

【Textbook】Provided in the course

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S807

Special Seminar 1in Synthetic Chemistry and Biological Chemistry

合成・生物化学特別セミナー１

【Code】10S807 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S808

Special Seminar 2in Synthetic Chemistry and Biological Chemistry

合成・生物化学特別セミナー２

【Code】10S808 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10S809

Special Seminar 3 in Synthetic Chemistry and Biological Chemistry

合成・生物化学特別セミナー３

【Code】10S809 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10K001

Introduction to Advanced Material Science and Technology

先端マテリアルサイエンス通論

【Code】10K001

【Course Year】Special Auditors, Special research Students, Graduate School Students (inc. International Course Students)

【Term】1st term

【Class day & Period】Starting from April 16, the lecture will be held from 2:45 p.m. to 4:15 p.m. on Friday afternoon but some lectures are from 4:30 p.m.

【Location】Distance lectures are held between Lecture Room 1 in Engineering Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 131 in Bld. A1 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Relay Lecture 【Language】English 【Instructor】

【Course Description】The various technologies used in the field of material science serve as bases for so-called "high technologies", and, in turn, the high technologies develop material science. These relate to each other very closely and contribute to the development of modern industries. In this class, recent progresses in material science are briefly introduced, along with selected current topics on new biomaterials, nuclear engineering materials, new metal materials and natural raw materials. The methods of material analysis and future developments in material science are also discussed.

【Grading】In order to obtain two credits, students must attend at least ten lectures, and at least five of the submitted reports must be evaluated as “passed” by each lecturer. Each report should be submitted to the lecturer within two weeks after his/her lecture. NOTE: Reports are NOT acceptable from those who do not attend the lecture.

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	15	

【Textbook】None

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10K004

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

【Code】10K004 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 5th 【Location】 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Relay Lecture 【Language】English 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10i024

Frontier of Coordination chemistry

合成・生物化学の最前線

【Code】10i024 【Course Year】【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】【Credits】【Restriction】

【Lecture Form(s)】 【Language】 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D043

Instrumental Analysis, Adv. I

先端科学機器分析及び実習 I

【Code】10D043 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】

【Location】A2-304 【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D046

Instrumental Analysis, Adv. II

先端科学機器分析及び実習 II

【Code】10D046 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-304 【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D051

Frontiers in Modern Science & Technology

現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」

【Code】10D051 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	14	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D052

Frontrunners in Science and Technology

21 世紀を切り拓く科学技術 (ﾌﾛﾝﾄﾗﾝﾅｰ講座)

【Code】10D052 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Relay Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D053

Science & Technology” International Leadership

科学技術国際リーダーシップ論

【Code】10D053 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D040

Exercise in Practical Scientific English

実践的科学英語演習「留学ノススメ」

【Code】10D040 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar 【Language】English 【Instructor】Kenji Wada. etc

【Course Description】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Grading】Attendance 60%, midterm reports 20%, final report 20%. The final report must be submitted by the deadline date.

【Course Goals】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Introduction	1	Course Guidance, etc.
Exercise-1	1	Definition of technical writing 3C in technical writing Weaknesses of Japanese writers Good examples and bad examples
Exercise-2	1	Punctuation Presentation skills 1 -organization
Exercise-3	1	Organizing your thoughts for the title and abstract Presentation skills 2 ?Visual aspects
Exercise-4	1	Presenting the background of your research Presentation skills 3 ?Oral Aspects
Exercise-5	1	Describing how you did your research Presentation skills 4 ?Physical Aspects
Exercise-6	1	Presenting what you observed Presentation Practice
Exercise-7	1	Placing your findings in the field Presentation Practice
Exercise-8	1	Expressing thanks and listing references Presentation practice
Exercise-9	1	Writing your proposal Presentation practice
Exercise-10	1	Presentation practice Reviews & Feedbacks Evaluation
Wrap-up lecture	1	Current situation of studying abraod, etc.

【Textbook】No textbook is required.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】http://www.ehcc.kyoto-u.ac.jp/alc/ (needs passwords).

【Additional Information】For details, contact Dr. Wada (wadaken@scl.kyoto-u.ac.jp).

10C293

Integrated Molecular Science III

統合物質科学III

【Code】10C293 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd 【Location】Faculty of Science Bldg.No.6-302 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10C295

Integrated Materials Science III

統合材料科学III

【Code】10C295 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-306 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10E001

Special Topics in Transport Phenomena

移動現象特論

【Code】10E001 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 4th 【Location】A2-305 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10E004

Separation Process Engineeering, Adv.

分離操作特論

【Code】10E004 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 2nd 【Location】A2-305 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10E007

Chemical Reaction Engineering, Adv.

反応工学特論

【Code】10E007 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 2nd

【Location】A2-305 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】Miura, Kawase

【Course Description】Kinetic analysis of gas-solid-catalyst reaction and gas-solid reaction
Operation and design of reactors for gas-solid-catalyst and gas-solid reactions
Industrial reactors including fixed bed, fluidized bed, moving bed, simulated moving bed, and stirred tank types

【Grading】Based on the result of examination at the end of term and the results of quizzes and reports imposed every week

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Gas-solid reaction I. Industrial gas-solid reactions	2	As examples of industrial gas-solid reactions, the pyrolysis (carbonization) and gasification of coal as well as reactors for these reactions are explained.
Gas-solid reaction II. Kinetic analysis of gas-solid reaction	2	Kinetic measurement and analysis of complicated reactions, particularly coal pyrolysis, are explained from the first-order reaction model to the distributed activation energy model (DAEM).
Gas-solid reaction III. Models of gas-solid reactions	2	Concepts and derivation of the reaction models including the grain model and the random-pore model are explained. Application of the models to coal gasification is overviewed.
Gas-solid-catalyst reaction I. Effectiveness factor and selectivity	2	Commercial catalysts and industrial gas-solid-catalyst reactions are overviewed. The generalized effectiveness factor and the selectivity affected by mass transfer are explained.
Gas-solid-catalyst reaction II. Industrial catalytic reactors	2	Industrial catalytic reactors including fixed-bed and fluidized-bed reactors are overviewed. Design and operation of these reactors including thermal stability are explained.
Gas-solid-catalyst reaction III. Deactivation and regeneration of catalyst	2	Deactivation mechanisms of solid catalysts are overviewed. The deactivation and consequent change in selectivity are explained in terms of the decay function and specific activity.

【Textbook】Prints are distributed.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】Needs knowledge of chemical reaction engineering including heterogeneous reactions.

【Web Sites】

【Additional Information】

10E010

Advanced Process Systems Engineering

プロセスシステム論

【Code】10E010 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 3rd

【Location】A2-305 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10E016

Fine Particle Technology, Adv.

微粒子工学特論

【Code】10E016 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 2nd

【Location】A2-302 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】Shuji Matsusaka

【Course Description】Analyses of particle behavior in gases, Particle handling operations and measurement methods are lectured. Also, particle charging phenomena that affect particle behavior in gases are theoretically explained. Furthermore, the control of the particle charging and its applications are lectured.

【Grading】Examination and reports

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Particle properties and measurements	3	Mathematical description of particle diameter distribution, properties of functional fine particles and methods for measurement and analysis are explained.
Particle adhesion and dynamical analysis	3	Measurement methods for adhesion forces of particles and dynamical analysis method for collision and deformation are lectured.
Behavior of particles in airflow	3	Temporal and spatial distribution of deposition and reentrainment of fine particles in airflow are explained using a physical model and probability theory. In addition, complicated entrainment phenomena during particle collision are discussed.
Particle charging and control	3	Concept of particle charging and quantitative analysis method of charging process are explained; also, charge distribution of particles is analyzed. Furthermore, new methods to control particle charge are introduced.
Particle sampling	1	Sampling of fine particles and statistical evaluation method are explained.

【Textbook】Distribution of lecture notes

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】Basic knowledge on powder technology and aerosol science in buchelor course

【Web Sites】

【Additional Information】

10E019

Surface Control Engineering

界面制御工学

【Code】10E019 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】A2-305 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10E022

Engineering for Chemical Materials Processing

化学材料プロセス工学

【Code】10E022 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 3rd

【Location】A2-304 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	2	
	2	
	2	
	3	
	3	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10E023

Environmental System Engineerig

環境システム工学

【Code】10E023 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 2nd

【Location】A2-305 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	1	
	3	
	3	
	2	
	2	
	2	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10E037

Special Topics in English for Chemical Engineering

化学技術英語特論

【Code】10E037 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-305 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10E039

Ethics for Chemical Engineers

化学技術者倫理

【Code】10E039 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term

【Class day & Period】Tue 3rd and 4th 【Location】A2-303 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10E041

Research Internship in Chemical Engineering

研究インターンシップ（化学工学）

【Code】10E041 【Course Year】 【Term】1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】2

【Restriction】 【Lecture Form(s)】Exercise 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10E043

Seminar in Chemical Engineering

化学工学セミナー

【Code】10E043 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st+2nd term 【Class day & Period】

【Location】 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10K001

Introduction to Advanced Material Science and Technology

先端マテリアルサイエンス通論

【Code】10K001

【Course Year】Special Auditors, Special research Students, Graduate School Students (inc. International Course Students)

【Term】1st term

【Class day & Period】Starting from April 16, the lecture will be held from 2:45 p.m. to 4:15 p.m. on Friday afternoon but some lectures are from 4:30 p.m.

【Location】Distance lectures are held between Lecture Room 1 in Engineering Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 131 in Bld. A1 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Relay Lecture 【Language】English 【Instructor】

【Course Description】The various technologies used in the field of material science serve as bases for so-called "high technologies", and, in turn, the high technologies develop material science. These relate to each other very closely and contribute to the development of modern industries. In this class, recent progresses in material science are briefly introduced, along with selected current topics on new biomaterials, nuclear engineering materials, new metal materials and natural raw materials. The methods of material analysis and future developments in material science are also discussed.

【Grading】In order to obtain two credits, students must attend at least ten lectures, and at least five of the submitted reports must be evaluated as “passed” by each lecturer. Each report should be submitted to the lecturer within two weeks after his/her lecture. NOTE: Reports are NOT acceptable from those who do not attend the lecture.

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	15	

【Textbook】None

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10K004

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

【Code】10K004 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 5th

【Location】 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Relay Lecture 【Language】English 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D043

Instrumental Analysis, Adv. I

先端科学機器分析及び実習 I

【Code】10D043 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】

【Location】A2-304 【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D046

Instrumental Analysis, Adv. II

先端科学機器分析及び実習 II

【Code】10D046 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-304 【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D051

Frontiers in Modern Science & Technology

現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」

【Code】10D051 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
	14	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D053

Science & Technology” International Leadership

科学技術国際リーダーシップ論

【Code】10D053 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10D040

Exercise in Practical Scientific English

実践的科学英語演習「留学ノススメ」

【Code】10D040 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】【Location】

【Credits】1 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Seminar 【Language】English 【Instructor】Kenji Wada. etc

【Course Description】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Grading】Attendance 60%, midterm reports 20%, final report 20%. The final report must be submitted by the deadline date.

【Course Goals】This course is designed to develop high-level communication and presentation skills in English required for top level scientific and industrial career prospects.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Introduction	1	Course Guidance, etc.
Exercise-1	1	Definition of technical writing 3C in technical writing Weaknesses of Japanese writers Good examples and bad examples
Exercise-2	1	Punctuation Presentation skills 1 -organization
Exercise-3	1	Organizing your thoughts for the title and abstract Presentation skills 2 ?Visual aspects
Exercise-4	1	Presenting the background of your research Presentation skills 3 ?Oral Aspects
Exercise-5	1	Describing how you did your research Presentation skills 4 ?Physical Aspects
Exercise-6	1	Presenting what you observed Presentation Practice
Exercise-7	1	Placing your findings in the field Presentation Practice
Exercise-8	1	Expressing thanks and listing references Presentation practice
Exercise-9	1	Writing your proposal Presentation practice
Exercise-10	1	Presentation practice Reviews & Feedbacks Evaluation
Wrap-up lecture	1	Current situation of studying abraod, etc.

【Textbook】No textbook is required.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】http://www.ehcc.kyoto-u.ac.jp/alc/ (needs passwords).

【Additional Information】For details, contact Dr. Wada (wadaken@scl.kyoto-u.ac.jp).

10D052

Frontrunners in Science and Technology

21 世紀を切り拓く科学技術 (ﾌﾛﾝﾄﾗﾝﾅｰ講座)

【Code】10D052 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】Katsura Hall 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Relay Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10T004

Special Seminar of Chemical Engineering 1

化学工学特別セミナー１

【Code】10T004 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10T006

Special Seminar of Chemical Engineering 3

化学工学特別セミナー３

【Code】10T006 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

10T007

Special Seminar in Chemical Engineering 4

化学工学特別セミナー４

【Code】10T007 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 5th

【Location】A2-305 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Seminar 【Language】English

【Instructor】R. Yamamoto, H. Shinto

【Course Description】Structured Fluids: Polymers, Colloids, Surfactants Thomas A. Witten, Philip A. Pincus (Oxford Univ Press, 2004)

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Colloids	2	
Polymer molecules	2	
Polymer solutions	2	
	2	
	2	
	3	

【Textbook】Structured Fluids: Polymers, Colloids, Surfactants Thomas A. Witten, Philip A. Pincus (Oxford Univ Press, 2004)

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】Required master degree knowledge on chemical engineering

【Web Sites】

【Additional Information】

10T008

Special Seminar in Chemical Engineering 5

化学工学特別セミナー５

【Code】10T008 【Course Year】Doctor Course 【Term】1st+2nd term 【Class day & Period】

【Location】A2-305 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

工学研究科シラバス 2010 年度版
（[F] Advanced Engineering Course Program (3yr Course)）

2010 年 4 月 1 日発行（非売品）

編集者　京都大学工学部教務課
発行所　京都大学工学研究科
〒 615-8530 京都市西京区京都大学桂

デザイン　工学研究科附属情報センター

工学研究科シラバス 2010 年度版

- [A] Common Subjects of Graduate School of Engineering
- [B] Master's Program
- [C] Interdisciplinary Engineering Course Program (5yr Course)
- [D] Advanced Engineering Course Program (5yr Course)
- [E] Interdisciplinary Engineering Course Program (3yr Course)
- [F] Advanced Engineering Course Program (3yr Course)
- **オンライン版**　http://www.t.kyoto-u.ac.jp/syllabus-gs/

本文中の下線はリンクを示しています．リンク先はオンライン版を参照してください．

京都大学工学研究科 2010.4