

SYLLABUS

2009

[B] Master's Program



Kyoto University, Graduate School of Engineering

[B] Master's Program

Civil and Earth Resources Engineering

10F053 Applied Mathematics in Civil & Earth Resources Engineering	1
10K008 Computational Mechanics and Simulation	2
10F055 Applied Hydraulic Engineering	3
10F057 Principles of Geotechnics	4
10F050 Infrastructure Engineering A	5
10F052 Geomechanics	6
10F059 Internship A	7
10F061 Internship B	8
10F063 Practice in Infrastructure Engineering	9
10W001 Infrastructural Structure Engineering	10
10F065 Hydraulic Engineering for Infrastructure Development and Management	11
10F003 Continuum Mechanics	12
10F067 Structural Stability	13
10F007 Material and Structural System	14
10A841 Wind Engineering	15
10F001 Mathematical Analysis in Global Engineering	16
10A402 Resources Development Systems	17
10F069 Modelling of Geology	18
10F071 Applied Elasticity for Rock Mechanics	19
10F073 Fundamental Theories in Geophysical Exploration	20
10F039 Time Series Analysis	21
10F011 Computational Fluid Dynamics	22
10F075 Hydraulics & Turbulence Mechanics	23
10F019 River Engineering and River Basin Management	24
10F077 River basin management of flood and sediment	25
10F079 Basin Environmental Disaster Mitigation	26
10F023 Numerical Methods in Geomechanics	27
10F025 Geomechanics	28
10F029 Waterfront Geotechnics	29
10K016 Computational Geotechnics	30
10F081 Infrastructure Creation Engineering	31
10A007 Steel Structures	32
10A019 Concrete Structural Engineering	33
10F009 Structural Design	34
10F083 Frontiers in Energy Resources	35
10A420 Lecture on Exploration Geophysics	36
10F085 Measurement in the earth's crust environment	37
10F087 Design of Underground Structures	38
10F089 Infrastructure Safety Engineering	39

10D051 Frontiers in Modern Science & Technology	40
10D053 Science & Technology ” International Leadership	41
10D040 Exercise in Practical Scientific English	42
10D052 Front-runners seminar in advanced technology and science	43
10K001 Introduction to Advanced Material Science and Technology	44
10K004 New Engineering Materials, Adv.	45
693291 Emergency Management Systems	46

Urban Management

10F201 Information Technology for Urban Society	47
10F251 Exercise on Project Planning	48
10F253 Capstone Project	49
10F257 Seminar on Urban Management A	50
10F259 Seminar on Urban Managemen B	51
10F203 Public Finance	52
10F207 Urban Environmental Policy	53
10F223 Risk Management Theory	54
10F213 City Logistics	55
10F219 Quantitative Methods for Behavioral Analysis	56
10F215 Intelligent Transportation Systems	57
10F227 Structural Dynamics	58
10F261 Earthquake Engineering/Lifeline Engineering	59
10F263 Seismic Engineering Exercise	60
10F233 Urban Sanitary Engineering	61
10F237 Management of Geotechnical Infrastructures	62
10F019 River Engineering and River Basin Management	63
10F221 Survey Methods for Urban Management	64
10A204 Urban Management and Strategic Planning	65
10F217 Transportation Network Engineering	66
10F009 Structural Design	67
10F265 Structural Management Seminar	68
10F245 Open Channel Hydraulics	69
10A222 Water Resources Systems	70
10F241 Construction of Geotechnical Infrastructures	71
10F267 Hydro-Meteorologically Based Disaster Prevention	72
10F269 Coastal and Urban Water Disasters Engineering	73
693287 Disaster Information Management	74

Urbanand Enviromental Engineering

10F401 Urban and Environmental Engineering, Adv.	75
10F400 Seminar on Urban and Environmental Engineering A	76
10F402 Seminar on Urban and Environmental Engineering B	77
10F449 Exercises in Urban and Environmental Engineering A	78
10F450 Exercises in Urban and Environmental Engineering B	79

10A866 Remote Sensing of Global Environment	80
10A850 Environmental Informatics	81
10F405 Fundamental Geofront Engineering	82
10F407 Environmental Design in Geo-front Engineering	83
10A040 Sediment Hydraulics	84
10F462 Coastal Wave Dynamics	85
10A405 Environmental Geosphere Engineering	86
10F413 Energy System Management, Adv.	87
10A213 Composite Structure Analysis, Design & Management	88
10F415 Ecomaterial Design	89
10A216 Hydrology	90
10F464 Hydrologic Design and Management	91
10A222 Water Resources Systems	92
10A808 Civic and Landscape Design	93
10F466 Basin Environmental Disaster Mitigation	94
10F267 Hydro-Meteorologically Based Disaster Prevention	95
10F269 Coastal and Urban Water Disasters Engineering	96
10F425 Environmental Innovation Engineering	97
10A807 Built Environment Matrials and Structures	98
10A832 Theory of Structural Materials, Adv.	99
10F429 Control Methods in Built Environment	100
10F431 Integration of Research and Architectural Design	101
10A856 Dwelling Planning	102
10F433 Design of Acoustic Environment	103
10F435 Social Acoustics	104
10B225 Building Geoenvironment Engineering	105
10B228 Building Foundation and Geotechnical Engineering	106
10F437 Urban Fire Hazard Mitigation and Safety Planning	107
10K019 Performance-based Design of Reinforced Concreate Structure	108
10F452 Digital Signal Processing	109
10F439 nvironmental Risk Analysis	110
10F441 Water Quality Engineering	111
10F454 Systems Approach on Sound Material Cycles Society	112
10F445 Environmental System Theory	113
10A647 Atmospheric Environment Management	114
10A622 Geohydro Environment Engineering. Adv.	115
10A626 Advanced Environmental Health	116
10A631 Urban Metabolism Engineering, Adv.	117
10A643 Environmental Microbiology, Adv.	118
10F456 New Environmental Engineering I, Advanced	119
10F458 New Environmental Engineering II, Advanced	120
10A817 Environmental Risk management	121
10W424 Environmental-friendly Technology for Sound Material Cycle	122
10A613 Hazardous Waste Management, Adv .	123

10F460 Global Behavior of Environmental Isotopes, Advanced	124
10A640 Radioactive Waste Management	125
10A625 Atmospheric Environment Engineering, Adv.	126
10A845 Theory & Practice of Environmental Design Research	127
10A055 Environmental Geotechnics	128
10F081 Infrastructure Creation Engineering	129
10D051 Frontiers in Modern Science & Technology	130
10D053 Science & Technology ” International Leadership	131
10D040 Exercise in Practical Scientific English	132
10D052 Front-runners seminar in advanced technology and science	133

Architecture and Architectural Engineering

10B014 Theory of Architectural and Environmental Planning I	134
10B021 History of Architecture and Environmental Design	135
10Q002 Architectural Information Systems, Advanced I	136
10B026 Construction Engineering and Management	137
10B037 Design Mechanics for Building Structures	138
10B231 High Performance Structural Systems Engineering	139
10B034 Applied Solid Mechanics	140
10B222 Environmental Control Engineering, Adv.	141
10B024 Theory of Architecture and Environment Design, Adv.	142
10B015 Theory of Architectural and Environmental Planning II	143
10B035 Design Theory of Architecture and Human Environment	144
10B036 History of Japanese Architecture	145
10B013 Theory of Architectural Design, Adv.	146
10B016 Theory of Architecture, Adv.	147
10Q003 Architectural Information Systems, Advanced II	148
10B019 Building construction project management	149
10B067 Design Theory of Built Environment	150
10B038 Theory of Cognition in Architecture and Human Environment	151
10B040 Advanced Structural Analysis	152
10B043 Concrete Structures, Advanced	153
10B234 Steel Structures, Advanced	154
10B052 Control for Structural Safety	155
10B046 Dynamic Response of Building Structures	156
10B240 Urban Disaster Mitigation Engineering	157
10B237 Environmental Wind Engineering	158
10B054 Building Systems	159
10B225 Building Geoenvironment Engineering	160
10A832 Theory of Structural Materials, Adv.	161
10A807 Built Environment Materials and Structures	162
10F433 Design of Acoustic Environment	163
10F437 Urban Fire Hazard Mitigation and Safety Planning	164
10A856 Dwelling Planning	165

10F431 Integration of Research and Architectural Design	166
10B228 Building Foundation and Geotechnical Engineering	167
10K019 Performance-based Design of Reinforced Concrete Structure	168
10F452 Digital Signal Processing	169
10F435 Social Acoustics	170
10F429 Control Methods in Built Environment	171
10A845 Theory & Practice of Environmental Design Research	172
693431 693431	173
10D051 Frontiers in Modern Science & Technology	174
10M035 Construction of Environment	175
10D040 Exercise in Practical Scientific English	176
10B055 Exercise in Architecture and Architectural Engineering, A	177
10B056 Exercise in Architecture and Architectural Engineering, B	178
10B057 Exercise in Architecture and Architectural Engineering, C	179
10B058 Exercise in Architecture and Architectural Engineering, D	180
10B059 Exercise in Architecture and Architectural Engineering, E	181
10B060 Exercise in Architecture and Architectural Engineering, F	182
10B061 Exercise in Architecture and Architectural Engineering, G	183
10B064 Exercise in Architecture and Architectural Engineering, H	184
10B065 Exercise in Architecture and Architectural Engineering, I	185
10B062 Seminar on Architecture and Architectural Engineering, I	186
10B063 Seminar on Architecture and Architectural Engineering, II	187

Mechanical Engineering and Science

10G001 Applied Numerical Methods	188
10G003 Solid Mechanics, Adv.	189
10G005 Thermal Science and Engineering	190
10G007 Introduction to Advanced Fluid Dynamics	191
10G009 Quantum Condensed Matter Physics	192
10G011 Design and Manufacturing Engineering	193
10G013 Dynamic Systems Control Theory	194
10G057 Engineering Ethics and Management of Technology	195
10G017 Fracture Mechanics	196
10Q607 Materials Strength at Elevated Temperatures	197
10G019 Molecular Fluid Dynamics	198
10B628 Physics of Neutron Scattering	199
10B407 Robotics	200
10B807 Manufacturing Systems Engineering	201
10G023 Vibration and Noise Control	202
10G025 Mechanical Functional Device Engineering	203
10G029 Patent Seminar	204
10G031 Seminar on Mechanical Engineering and Science A	205
10G032 Seminar on Mechanical Engineering and Science B	206
10G041 Advanced Finite Element Methods	207

10B418 Strength of Advanced Materials	208
10B622 Thermophysics for Thermal Engineering	209
10G039 Transport Phenomena	210
10G021 Engineering Optics and Spectroscopy	211
10B631 High Energy Radiation Effects in Solid	212
10B634 Advanced Experimental Techniques and Analysis in Engineering Physics	213
10Q807 Theory for Design Systems Engineering	214
10B828 High Precision Engineering	215
10V003 Biomechanics	216
10G043 10G043	217
10B440 Environmental Fluid Dynamics	218
10Q610 Seminar: Dynamics of Atomic Systems	219
10V007 Neutron Science Seminar I	220
10V008 Neutron Science Seminar II	221
10K013 Advanced Mechanical Engineering	222
10K004 New Engineering Materials, Adv.	223
10G045 10G045	224
10G055 Crystallography of Metals	225
693518 693518	226
693510 693510	227
693513 693513	228
693431 693431	229
653316 653316	230
653322 653322	231
10G049 Internship M	232
10G051 Experiments on Mechanical Engineering and Science,Adv. I	233
10G053 Experiments on Mechanical Engineering and Science,Adv. II	234

Micro Engineering

10G001 Applied Numerical Methods	235
10G003 Solid Mechanics, Adv.	236
10G005 Thermal Science and Engineering	237
10G007 Introduction to Advanced Fluid Dynamics	238
10G009 Quantum Condensed Matter Physics	239
10G011 Design and Manufacturing Engineering	240
10G013 Dynamic Systems Control Theory	241
10G057 Engineering Ethics and Management of Technology	242
10G203 Micro Process and Material Engineering	243
10G205 Microsystem Engineering	244
10G209 Multi physics Numerical Analysis	245
10B619 Quantum Theory of Condensed Matter	246
10G211 Solid State Physics I	247
10G216 Seminar on Micro Engineering A	248
10G217 Seminar on Micro Engineering B	249

10B418 Strength of Advanced Materials	250
10G230 Dynamics of Solids and Structures	251
10G207 Plasticity and Micro-forming	252
10G214 precision measurement and machining	253
10V201 Introduction to the Design and Implementation of Micro-Systems	254
10G041 Advanced Finite Element Methods	255
10G043 10G043	256
10V203 Simulation Engineering of Living Body	257
10B617 Quantum Theory of Molecular Physics	258
10Q408 Quantum Theory of Chemical Physics	259
10V205 Solid State Physics 2	260
10K013 Advanced Mechanical Engineering	261
10G045 10G045	262
10G049 Internship M	263
10G226 Experiments on Micro Engineering, Adv. I	264
10G228 Experiments on Micro Engineering, Adv. II	265

Micro Engineering

10G001 Applied Numerical Methods	266
10G003 Solid Mechanics, Adv.	267
10G005 Thermal Science and Engineering	268
10G007 Introduction to Advanced Fluid Dynamics	269
10G009 Quantum Condensed Matter Physics	270
10G011 Design and Manufacturing Engineering	271
10G013 Dynamic Systems Control Theory	272
10G057 Engineering Ethics and Management of Technology	273
10G401 Jet Engine Engineering	274
10G403 Optimum System Design Engineering	275
10G405 Propulsion Engineering, Adv.	276
10G408 Hydrodynamic Stability Theory	277
10G409 Aerospace Systems and Control	278
10G411 Fluid Dynamics for Aeronautics and Astronautics	279
10C430 Advanced Flight Dynamics of Aerospace Vehicle	280
10G029 Patent Seminar	281
10G045 10G045	282
10K013 Advanced Mechanical Engineering	283
693431 693431	284
693410 693410	285
693320 693320	286
693321 693321	287
10M226 Meteorology I	288
10M227 Meteorology II	289
10G418 Experiments and Exercises in Aeronautics and Astronautics I	290
10G420 Experiments and Exercises in Aeronautics and Astronautics II	291

Nuclear Engineering

10C070 Introduction to Quantum Science	292
10C072 Introduction to Advanced Nuclear Engineering	293
10C004 Quantum Field Theory	294
10C074 Quantum Science	295
10C013 Nuclear Materials	296
10C014 Nuclear Fuel Cycle 1	297
10C015 Nuclear Fuel Cycle 2	298
10C017 Radiation Physics and Engineering	299
10C018 Neutron Science	300
10C031 Quantum Manipulation Technology	301
10C076 Fundamentals of Magnetohydrodynamics	302
10C034 Nuclear Energy Conversion and Reactor Engineering	303
10C037 Multiphase Flow Engineering and Its Application	304
10C038 Physics of Fusion Plasma	305
10C078 Hybrid Advanced Accelerator Engineering	306
10C080 Nuclear Reactor Safety Engineering	307
10C082 Applied Neutron Engineering	308
10C046 Radiation Biology and Medicine	309
10C047 Radiation Medical Physics	310
10C084 Nuclear Engineering, Adv.	311
10C068 Nuclear Engineering Application Experiments	312
10C086 Introduction to Nuclear Engineering 1	313
10C087 Introduction to Nuclear Engineering 2	314
10K001 Introduction to Advanced Material Science and Technology	315
10K004 New Engineering Materials, Adv.	316
10D051 Frontiers in Modern Science & Technology	317
10D052 Front-runners seminar in advanced technology and science	318
10D053 Science & Technology ” International Leadership	319
10D040 Exercise in Practical Scientific English	320
10C050 Internship M	321
10C063 Experiments and Exercises on Nuclear Engineering, Adv. I	322
10C064 Experiments and Exercises on Nuclear Engineering, Adv. II	323
10C065 Seminar on Nuclear Engineering A	324
10C066 Seminar on Nuclear Engineering B	325

Materials Science and Engineering

10C259 Random Structure Materials	326
10C265 Thermodynamics for Materials Science, Adv.	327
10C210 Material and Chemical Information Analysis	328
10C287 Nano-Structural Properties of Materials	329
10C213 Physical Properties of Thin Films	330
10C267 Ceramic Materials Science	331
10C263 Physical Properties of Crystals Adv.	332

10C269	Plasticity of crystalline materials	333
10C271	Magnetism and magnetic materials	334
10C230	Nanoscope Assembly and Integration of Materials	335
10C232	Composite Materials	336
10C234	Physics of Mesoscopic Materials	337
10C237	New Materials, Adv.	338
10K001	Introduction to Advanced Material Science and Technology	339
10K004	New Engineering Materials, Adv.	340
10C273	Social Core Advanced Materials I	341
10C275	Social Core Advanced Materials I I	342
10C277	Internship M for Materials Science & Engineering	343
10C251	Seminar on Materials Science and Engineering A	344
10C253	Seminar on Materials Science and Engineering B	345
10C240	Laboratory & Seminar in Materials Science and Engineering, Adv.	346
10C241	Laboratory & Seminar in Materials Science and Engineering, Adv.II	347
10C279	Integrated Molecular Science I	348
10C280	Integrated Molecular Science II	349
10C281	Integrated Materials Science I	350
10C282	Integrated Materials Science II	351
10D051	Frontiers in Modern Science & Technology	352
10D052	Front-runners seminar in advanced technology and science	353

Electrical Engineering

10C646	Advanced Experiments and Exercises in Electrical Engineering II	354
10C628	State Space Theory of Dynamical Systems	355
10C604	Applied Systems Theory	356
10C601	Applied Mathematics for Electrical Engineering	357
10C647	Electrical and Electromagnetic Circuits	358
10C610	Electromagnetic Theory, Adv.	359
10C613	Superconductivity Engineering	360
10C614	Biological Function Engineering	361
10C615	Applied Hybrid System Engineering	362
10C625	Theory of Electric Circuits, Adv.	363
10C631	Design of Control Systems	364
10C616	Electric Power Transmission System	365
10C611	Computer Simulations of Electrodynamics	366
10C612	Space Radio Engineering	367
10C617	Applied Microwave Engineering	368
10C714	Spacio-Temporal Media Analysis	369
10C716	Visualized Simulation Technology	370
693622	Digital Communication Engineering	371
693628	Information Network	372
10C718	Advanced Seminar in Electrical Engineering I	373
10C720	Advanced Seminar in Electrical Engineering II	374

Electronic Science and Engineering

10C713 Advanced Experiments and Exercises in Electronic Science and Engineering II	375
10C825 Quantum Mechanics for Electronics Engineering	376
10C801 Charged Particle Beam Apparatus	377
10C807 Plasma Science and Engineering, Adv.	378
10C810 Semiconductor Engineering Adv.	379
10C813 Electronic Materials Adv.	380
10C816 Molecular Electronics	381
10C819 Surface Electronic Properties	382
10C822 Optical Properties and Engineering	383
10C828 Quantum Optoelectronics Devices	384
10C829 Quantum Optics	385
10C830 Quantum Measurement	386
10C834 High Performance Thin Film Engineering	387
10E201 LSI devices	388
693631 Integrated Circuits Engineering, Advanced.	389
10R804 Seminar on Creation of New Industries	390
10R807 Seminar on Advanced Electronic Materials	391
10C846 Advanced Seminar in Electronic Science and Engineering I	392
10C848 Advanced Seminar in Electronic Science and Engineering II	393

Materials Science and Engineering

10D001 Chemistry of Inorganic Materials	394
10D004 Chemistry of Organic Materials	395
10D007 Chemistry of Polymer Materials	396
10D010 Chemistry of Functional Materials	397
10D013 Chemistry and Structure of Inorganic Compounds	398
10D016 Synthetic Chemistry of Inorganic Solids	399
10D019 Synthesis of Organic Materials	400
10D022 Chemistry of Organic Natural Products	401
10D025 Analysis and Characterization of Materials	402
10D028 Polymer Physics and Function	403
10D031 Chemistry of Biomaterials	404
10D034 Analysis and Characterization of Materials	405
10D037 Laboratory and Exercise in Material Chemistry	406
10K001 Introduction to Advanced Material Science and Technology	407
10K004 New Engineering Materials, Adv.	408
10D040 Exercise in Practical Scientific English	409
10D052 Front-runners seminar in advanced technology and science	410
10D043 Instrumental Analysis, Adv. I	411
10D046 Instrumental Analysis, Adv. II	412
10D051 Frontiers in Modern Science & Technology	413
10D053 Science & Technology ” International Leadership	414
10D055 Material Chemistry Adv. I	415

10D057 Material Chemistry Adv. II	416
10C281 Integrated Materials Science I	417
10C282 Integrated Materials Science II	418
10C279 Integrated Molecular Science I	419
10C280 Integrated Molecular Science II	420
Energy and Hydrocarbon Chemistry	
10S201 Energy Conversion Reactions	421
10S202 Green and Sustainable Chemistry	422
10D217 Chemical Conversion of Carbon Resources	423
10D201 Electrochemistry Advanced	424
10D216 Functional Solution Chemistry	425
10D204 Theoretical Organic Chemistry	426
10D207 Excited-State Hydrocarbon Chemistry	427
10D210 Chemistry of Organometallic Complexes	428
10D213 Catalysis in Organic Reactions	429
10D218 Design of Solid Catalysts	430
10D222 Material Transformation Chemistry	431
10D219 Structural Organic Chemistry	432
10D238 Radiochemistry, Adv.	433
10D226 Chemistry of Well-Defined Catalysts	434
10V426 10V426	435
10D228 Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. I	436
10D229 Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. II	437
10D230 Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. III	438
10D231 Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. IV	439
10D232 Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. V	440
10D233 Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. IV	441
10D235 Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. VII	442
10D236 Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. VIII	443
10K001 Introduction to Advanced Material Science and Technology	444
10K004 New Engineering Materials, Adv.	445
10D043 Instrumental Analysis, Adv. I	446
10D046 Instrumental Analysis, Adv. II	447
10D051 Frontiers in Modern Science & Technology	448
10D053 Science & Technology ” International Leadership	449
10D040 Exercise in Practical Scientific English	450
10D052 Front-runners seminar in advanced technology and science	451
10C281 Integrated Materials Science I	452
10C279 Integrated Molecular Science I	453
10C282 Integrated Materials Science II	454
10C280 Integrated Molecular Science II	455
10D234 Experiments & Exercises in Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv.	456

Molecular Engineering

10D401 Statistical Thermodynamics	457
10D405 Quantum Chemistry	458
10D406 Quantum Chemistry II	459
10D408 Molecular Spectroscopy	460
10D448 Biomolecular Function Chemistry	461
10D413 Molecular Materials	462
10D416 Catalysis Science at Molecular Level	463
10D417 Molecular Photochemistry	464
10D419 Molecular Reaction Dynamics	465
10D422 Molecular Materials Science	466
10D425 Molecular Inorganic Materials Science	467
10D428 Molecular Rheology	468
10D432 Laboratory and Exercises in Molecular Engineering I	469
10D433 Laboratory and Exercises in Molecular Engineering I I	470
10D434 Molecular Engineering, Adv.	471
10D435 Molecular Engineering, Adv.	472
10D436 Molecular Engineering, Adv.	473
10D437 Molecular Engineering, Adv.	474
10K001 Introduction to Advanced Material Science and Technology	475
10K004 New Engineering Materials, Adv.	476
10D040 Exercise in Practical Scientific English	477
10D043 Instrumental Analysis, Adv. I	478
10D046 Instrumental Analysis, Adv. II	479
10D051 Frontiers in Modern Science & Technology	480
10D052 Front-runners seminar in advanced technology and science	481
10D053 Science & Technology " International Leadership	482
10C281 Integrated Materials Science I	483
10C282 Integrated Materials Science II	484
10C279 Integrated Molecular Science I	485
10C280 Integrated Molecular Science II	486

Polymer Chemistry

10D649 Polymer Synthesis	487
10D651 Polymer Physical Properties	488
10D601 Macromolecular Design	489
10D645 Polymer Functional Chemistry	490
10D607 Design of Polymerization Reactions	491
10D610 Reactive Polymers	492
10D613 Polymer Structure and Function	493
10D616 Polymer Supramolecular Structure	494
10D643 Polymer Solution Science	495
10D622 Physical Chemistry of Polymers	496
10D625 Polymer Spectroscopy	497

10D628 Design of Polymer Materials	498
10D647 Polymer Controlled Synthesis	499
10D632 Radiation Polymer Chemistry	500
10D636 Polymer Design for Biomedical and Pharmaceutical Applications	501
10D633 Biomaterials Science and Engineering	502
10D638 Advanced Seminar on Polymer Industry	503
10D640 Polymer Chemistry Laboratory & Exercise	504
10K001 Introduction to Advanced Material Science and Technology	505
10K004 New Engineering Materials, Adv.	506
10C279 Integrated Molecular Science I	507
10C280 Integrated Molecular Science II	508
10C281 Integrated Materials Science I	509
10C282 Integrated Materials Science II	510
10D043 Instrumental Analysis, Adv. I	511
10D046 Instrumental Analysis, Adv. II	512
10D051 Frontiers in Modern Science & Technology	513
10D052 Front-runners seminar in advanced technology and science	514
10D053 Science & Technology " International Leadership	515
10D040 Exercise in Practical Scientific English	516

Synthetic Chemistry and Biological Chemistry

10D802 Organic System Design	517
10D804 Synthetic Organic Chemistry	518
10D805 Functional Coordination Chemistry	519
10D807 Quantum Molecular Science	520
10D830 Organotransition Metal Chemistry	521
10D813 Bioorganic Chemistry	522
10D812 Molecular Biology	523
10D815 Biorecognics	524
10D816 Biotechnology	525
10D817 Advanced Organic Chemistry	526
10D819 Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,	527
10D820 Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,	528
10D821 Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,	529
10D822 Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,	530
10D823 Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,	531
10D824 Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,	532
10D825 Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,	533
10D826 Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv, VIII	534
10D827 Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,	535
10D828 Special Experiments and Exercises in Synthetic Chemistry and Biological Chemistry	536
10K001 Introduction to Advanced Material Science and Technology	537
10K004 New Engineering Materials, Adv.	538
10D043 Instrumental Analysis, Adv. I	539

10D046 Instrumental Analysis, Adv. II	540
10D051 Frontiers in Modern Science & Technology	541
10D052 Front-runners seminar in advanced technology and science	542
10D053 Science & Technology ” International Leadership	543
10D040 Exercise in Practical Scientific English	544
10C279 Integrated Molecular Science I	545
10C280 Integrated Molecular Science II	546
10C281 Integrated Materials Science I	547
10C282 Integrated Materials Science II	548

Chemical Engineering

10E001 Special Topics in Transport Phenomena	549
10E004 Separation Process Engineering, Adv.	550
10E007 Chemical Reaction Engineering, Adv.	551
10E010 Advanced Process Systems Engineering	552
10E053 Process Data Analysis	553
10E016 Fine Particle Technology, Adv.	554
10E019 Surface Control Engineering	555
10E022 Engineering for Chemical Materials Processing	556
10E023 Environmental System Engineerig	557
10E002 Electronic Materials Chemical Engineering	558
10E037 Special Topics in English for Chemical Engineering	559
10E039 Ethics for Chemical Engineers	560
10E031 Special Topics in Chemical Engineering I	561
10E032 Special Topics in Chemical Engineering II	562
10E033 Special Topics in Chemical Engineering III	563
10E034 Special Topics in Chemical Engineering IV	564
10E041 Research Internship in Chemical Engineering	565
10E043 Seminar in Chemical Engineering	566
10i027 Chemical Engineering for Advanced Materials	567
10E045 Reseach in Chemical Engineering I	568
10E07 Reseach in Chemical Engineering II	569
10E049 Reseach in Chemical Engineering III	570
10E051 Reseach in Chemical Engineering IV	571
10K001 Introduction to Advanced Material Science and Technology	572
10K004 New Engineering Materials, Adv.	573
10D043 Instrumental Analysis, Adv. I	574
10D046 Instrumental Analysis, Adv. II	575
10D051 Frontiers in Modern Science & Technology	576
10D053 Science & Technology ” International Leadership	577
10D040 Exercise in Practical Scientific English	578
10D052 Front-runners seminar in advanced technology and science	579
10C281 Integrated Materials Science I	580
10C279 Integrated Molecular Science I	581

10C282 Integrated Materials Science II

582

10C280 Integrated Molecular Science II

583

Applied Mathematics in Civil & Earth Resources Engineering

応用数理解析

【Code】10F053 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 3rd

【Location】C1-117 【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】

Computational Mechanics and Simulation

計算力学及びシミュレーション

【Code】 10K008 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 2nd

【Location】 C1-173 【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】

Applied Hydraulic Engineering

实践水工学

【Code】 10F055 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Tue 5th

【Location】 C1-172 【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】

Principles of Geotechnics

地盤工学原論

【Code】 10F057 【Course Year】 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Thu 1st 【Location】 C1-173

【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】

Infrastructure Engineering A

社会基盤工学演習 A

【Code】 10F050 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】

【Location】 teacher's office 【Credits】 4 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 Seminar 【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】

Geomechanics

地盤力学

【Code】 10F052 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 3rd 【Location】 C1-172

【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】

Internship A

社会基盤工学インターンシップ A

【Code】 10F059 【Course Year】 Master 1st 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 2 【Restriction】 No 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】

Internship B

社会基盤工学インターンシップ B

【Code】 10F061 【Course Year】 Doctor Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 4 【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】

Practice in Infrastructure Engineering

社会基盤工学実習

【Code】 10F063 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 5th

【Location】 【Credits】 2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 Seminar 【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】

Infrastructural Structure Engineering

社会基盤構造工学

【Code】10W001 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 2nd

【Location】C1-172 【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】

Hydraulic Engineering for Infrastructure Development and Management

水域社会基盤学

【Code】10F065 【Course Year】Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 1st

【Location】C1-171 【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】

Continuum Mechanics

連続体力学

【Code】10F003 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 2nd

【Location】C1-192 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Structural Stability

構造安定論

【Code】10F067 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 2nd

【Location】C1-171 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Material and Structural System

材料・構造システム論

【Code】10F007 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】C1-173 【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】

Wind Engineering

風工学

【Code】 10A841 【Course Year】 Master 1st 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Wed 2nd

【Location】 C1-117 【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】

Mathematical Analysis in Global Engineering

地球数理解析

【Code】 10F001 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 4th

【Location】 C1-107 【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】

Resources Development Systems

資源開発システム工学

【Code】10A402 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 1st

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Modelling of Geology

数理地質学

【Code】 10F069 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 1st

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Applied Elasticity for Rock Mechanics

応用弾性学

【Code】10F071 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Fri 3rd

【Location】C1-172 【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】

Fundamental Theories in Geophysical Exploration

物理探査の基礎数理

【Code】10F073 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 3rd 【Location】C1-117

【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】

Time Series Analysis

時系列解析

【Code】10F039 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 4th

【Location】C1-172 【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】

Computational Fluid Dynamics

数值流体力学

【Code】 10F011 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Mon 4th

【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】

Hydraulics & Turbulence Mechanics

水理乱流力学

【Code】10F075 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 3rd

【Location】C1-171 【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】

River Engineering and River Basin Management

河川マネジメント工学

【Code】10F019 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 1st

【Location】C1-173 【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】

River basin management of flood and sediment

流域治水砂防学

【Code】10F077 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 1st

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】(DPR) Nakagawa, H., (DPRI) Takebayashi, H. and (DPRI) Kawaike, K.

【Course Description】 Various kinds of flood and sediment disasters such as debris flows, landslides, inundation due to river water flooding, flooding of inland water, storm surges, etc. will happen in the river basin. The occurrence mechanisms, prediction methods and their theories, examples of these disasters and their characteristics will be lectured. Moreover, prevention and mitigation measures against flood and sediment disasters will be presented.

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
About Sabo Works	4	
About basin-wide flood management	4	
About basin-wide sediment routing	5	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Basin Environmental Disaster Mitigation

流域環境防災学

【Code】10F079 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 3rd

【Location】C1-171 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Numerical Methods in Geomechanics

地盤数値解析法

【Code】 10F023 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 1st 【Location】 C1-117

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Geomechanics

地盤力学

【Code】 10F025 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 3rd 【Location】 C1-172

【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】

Waterfront Geotechnics

水際地盤学

【Code】10F029 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 2nd

【Location】C1-117 【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】

Computational Geotechnics

計算地盤工学

【Code】 10K016 【Course Year】 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 2nd 【Location】 C1-172

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Infrastructure Creation Engineering

社会基盤工学創生

【Code】10F081 【Course Year】 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 4th 【Location】C1-192

【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】

Steel Structures

鋼構造工学

【Code】10A007 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 3rd

【Location】C1-117 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Concrete Structural Engineering

コンクリート構造工学

【Code】10A019 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 2nd

【Location】C1-172 【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】

Structural Design

構造デザイン

【Code】10F009 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 2nd

【Location】C1-173 【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】

Frontiers in Energy Resources

エネルギー資源開発工学

【Code】 10F083 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 2nd 【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】

Lecture on Exploration Geophysics

探査工学特論

【Code】10A420 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 4th

【Location】C1-117 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Measurement in the earth's crust environment

地殻環境計測

【Code】10F085 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 3rd

【Location】C1-192 【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】

Design of Underground Structures

地下空間設計

【Code】10F087 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 3rd

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】Toshihiro Asakura, Tsuyoshi Ishida

【Course Description】Outline of the characteristic of underground, the present state and trend of underground development, historical change of underground utilization are explained.

Especially, design and maintenance technology for tunnels and underground opening, and rock stress problem, are lectured in detail.

【Grading】Attendance(50%), class quiz and report(50%)

【Course Goals】Acquire the fundamental technology of underground structure design and maintenance.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Guidance	1	Course description, Grading and Goals
Historical change	1	Historical change of underground development
Environment and Characteristic	1	Environment and Characteristic of underground
Act of deep underground use	1	Social background of the act and engineering problem
Rock stress	2	Underground stability and rock stress problems
Construction(1)	1	Survey technology for tunnelling
Construction(2)	2	Design technology for tunnelling and feed back system
Construction(3)	2	Construction work for tunnelling
Construction(4)	1	Evaluation and utilization of measurement
Maintenance	2	Maintenance technology, Tunnel deformation, Earthquake disaster of tunnels

【Textbook】No set text

【Textbook(supplemental)】Instructed in class

【Prerequisite(s)】Taking "Underground Development Engineering" and "Rock Engineering" (when undergraduate) are desirable.

【Web Sites】

【Additional Information】

Infrastructure Safety Engineering

社会基盤安全工学

【Code】10F089 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】C1-172 【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】

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+2nd term

【Class day & Period】 Fri 5th(1per month;11 in total) 【Location】 Katsura Hall 【Credits】 2

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】 Wed 5th

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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 abroad, 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).

Front-runners seminar in advanced technology and science

21 世紀を切り拓く科学技術（科学技術の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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

【Location】 Distance lectures are held between Lecture Room 1 in ineeing Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 123 in Bld.A2 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【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】

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

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

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Emergency Management Systems

危機管理特論

【Code】 693291 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Mon 4th

【Location】 Bldg.No.10-Informatics 1 【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】

Information Technology for Urban Society

都市社会情報論

【Code】10F201 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 1st

【Location】C1-192 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Exercise on Project Planning

自主企画プロジェクト

【Code】10F251 【Course Year】Master 1st 【Term】1st+2nd term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No 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】

Capstone Project

キャップストーンプロジェクト

【Code】10F253 【Course Year】Master 1st 【Term】1st+2nd term 【Class day & Period】Thu 2nd

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】No 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】

Seminar on Urban Management A

都市社会工学セミナー A

【Code】 10F257 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 4 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Seminar 【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】

Seminar on Urban Management B

都市社会工学セミナー B

【Code】 10F259 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 4 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Seminar 【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】

Public Finance

公共財政論

【Code】10F203 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 3rd

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Urban Environmental Policy

都市社会環境論

【Code】10F207 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 2nd

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】Dai Nakagawa and Ryoji Matsunaka

【Course Description】 This lecture aims to learn urban environmental policy and its fundamental theory and methodology to solve social and environmental problems that occur in urban area as well as to understand the structure of these problems.

【Grading】 evaluation by commitment, tests, reports and examination

【Course Goals】 to understand the structure of social and environmental problems in urban area and urban environmental policy, its fundamental theory and methodology to solve the problems

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Outline	1	
Structure of urban problems	2	Expansion of urban areas, Increase of Environmental impact, Making compact cities
Basic theory of transportation and environment	2	Downtown activation, Road space re-allocation, Pedestrianisation
Road traffic and Public transportation	2	Characteristics of traffic modes, Light Rail Transit, Bus Rapid Transit, Mobility Management
Fundamental theory for measurements of environmental values	3	Utility, Equivalent Surplus, Compensating Surplus
Methodology to measure environmental values	3	Travel Cost Method, Hedonic Approach, Contingent Valuation Method, Conjoint Analysis

【Textbook】 No textbook

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】 basic knowledge of public economics is required

【Web Sites】

【Additional Information】

Risk Management Theory

リスクマネジメント

【Code】 10F223 【Course Year】 Master 1st 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Tue 1st

【Location】 C1-173 【Credits】 2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【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】

City Logistics

シティロジスティクス

【Code】10F213 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 3rd 【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】

Quantitative Methods for Behavioral Analysis

人間行動学

【Code】10F219 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 5th

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Intelligent Transportation Systems

交通情報工学

【Code】10F215 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Fri 2nd

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Structural Dynamics

構造ダイナミクス

【Code】10F227 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 3rd

【Location】C1-107 【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】

Earthquake Engineering/Lifeline Engineering

地震・ライフライン工学

【Code】 10F261 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 1st 【Location】 C1-191

【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】

Seismic Engineering Exercise

サイスミックシミュレーション

【Code】 10F263 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Mon 4th

【Location】 C1-192 【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】

Urban Sanitary Engineering

都市衛生工学

【Code】10F233 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 2nd

【Location】C1-192 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Management of Geotechnical Infrastructures

ジオマネジメント工学

【Code】10F237 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 5th

【Location】C1-172 【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】

River Engineering and River Basin Management

河川マネジメント工学

【Code】10F019 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 1st

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Survey Methods for Urban Management

都市社会調査論

【Code】10F221 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Urban Management and Strategic Planning

都市マネジメント工学

【Code】10A204 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 1st

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Transportation Network Engineering

交通ネットワーク工学

【Code】10F217 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 4th

【Location】C1-192 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Structural Design

構造デザイン

【Code】10F009 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 2nd

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Structural Management Seminar

構造マネジメントセミナー

【Code】10F265 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 2nd

【Location】C1-172 【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】

Open Channel Hydraulics

開水路水理学

【Code】 10F245 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Water Resources Systems

水資源システム論

【Code】10A222 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】C1-192 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Construction of Geotechnical Infrastructures

ジオコンストラクション

【Code】 10F241 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Thu 5th

【Location】 C1-172 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】 Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Hydro-Meteorologically Based Disaster Prevention

水文気象防災学

【Code】10F267 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 4th

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Coastal and Urban Water Disasters Engineering

沿岸・都市防災工学

【Code】10F269 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 3rd

【Location】C1-192 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Disaster Information Management

防災情報特論

【Code】 693287 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Wed 3rd 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Urban and Environmental Engineering, Adv.

都市環境工学論

【Code】 10F401 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Fri 4th

【Location】 C1-191 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】 Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Seminar on Urban and Environmental Engineering A

都市環境工学セミナー A

【Code】 10F400 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 4 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 Seminar 【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】

Seminar on Urban and Environmental Engineering B

都市環境工学セミナー B

【Code】 10F402 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 4 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 Seminar 【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】

Exercises in Urban and Environmental Engineering A

都市環境工学演習 A

【Code】10F449 【Course Year】Master Course 【Term】1st+2nd term 【Class day & Period】Fri 5th 【Location】

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

Exercises in Urban and Environmental Engineering B

都市環境工学演習 B

【Code】 10F450 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Remote Sensing of Global Environment

地球環境リモートセンシング

【Code】 10A866 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 4th

【Location】 C1-172 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】 Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Environmental Informatics

環境情報論

【Code】 10A850 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Tue 2nd

【Location】 C1-171 【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】

Fundamental Geofront Engineering

ジオフロント工学原論

【Code】10F405 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 2nd

【Location】C1-172 【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】

Environmental Design in Geo-front Engineering

ジオフロント環境デザイン

【Code】10F407 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Sediment Hydraulics

流砂水理学

【Code】10A040 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 2nd
 【Location】C1-171 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese
 【Instructor】Hitoshi Gotoh and Eiji Harada

【Course Description】Natural flows in river and coast are movable bed phenomena with the interaction of flow and sediment. At a river and a coast, a current and a wave activate a sediment transport and bring the topographical change of a bed such as sedimentation or erosion. This lecture provides an outline about the basics of sediment (or movable bed) hydraulics, and detail of the computational mechanics of sediment transport, which has been developed on the basis of dynamics of flow and sediment by introducing a multiphase flow model and a granular material model. Furthermore, about sediment and water-environment relationship, some of frontier technologies, such as an artificial flood, removal works of dam sedimentation, coastal protection works, and sand upwelling work for covering contaminated sludge on flow bottom etc., are mentioned.

【Grading】Grading is based on student's activities in lectures and final reports.

【Course Goals】Students understand the basics of sediment hydraulics and outline of advanced models for computational sediment hydraulics, such as multiphase flow model and granular material model. Students understand the present conditions of sediment control works.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Introduction	1	The purpose and constitution of the lecture, the method of the scholastic evaluation are explained.
Basics of sediment hydraulics	4	Physical characteristic of a movable bed and a non-equilibrium sediment transport process and its description are explained. Furthermore, the prediction technique of topographical change due to current and waves is outlined.
Computational mechanics of sediment transport: The state of the art	7	Essential parts of numerical models of the movable bed phenomena, which has been developed by introducing dynamic models such as a granular material model to describe a collision of sediment particles and a multiphase flow model to describe a fluid-sediment interaction, are described. In comparison with the conventional movable bed computation, the points on which has been improved to enhance the applicability of the models are concretely mentioned. Some frontier studies of sediment transport mechanics are also introduced.
Planning and management of movable bed flows	1	The concept of new Japanese Seacoast Law is explained. New works of coastal protection with consideration of an environmental aspect (including improvement of habitat of coastal creatures) are mentioned with focusing physics behind them.

【Textbook】Hitoshi Gotoh: Computational Mechanics of Sediment Transport, Morikita Shuppan Co., Ltd., p.223, 2004 (in Japanese).

【Textbook(supplemental)】Non

【Prerequisite(s)】Undergraduate-level Hydraulics or Hydrodynamics is required. Because a commentary easy as possible is kept in mind by lectures, students without these prerequisite are welcomed.

【Web Sites】Non

【Additional Information】Non

Coastal Wave Dynamics

海岸波動論

【Code】10F462 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 3rd

【Location】C1-117 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】Hitoshi Gotoh , Hajime Mase , Eiji Harada , Abbas Khayyer and Kazuya Oki

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
Introduction	1	
Wave transformation	4	
Numerical model of wave dynamics	6	
Numerical wave flume	2	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Environmental Geosphere Engineering

地殻環境工学

【Code】10A405 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】C1-192 【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】

Energy System Management, Adv.

エネルギー基盤マネジメント特論

【Code】10F413 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Fri 2nd

【Location】C1-192 【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】

Composite Structure Analysis, Design & Management

複合構造デザイン

【Code】10A213 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 2nd 【Location】C1-107

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

【Instructor】Hirota Kawano, Atsushi Hattori

【Course Description】Maintenance of the infra-structures consists of diagnosis (includes inspection, deterioration prediction, evaluation and judgement), remedial action and report in the hardware aspects. It is important, for example, to understand deterioration mechanisms in infra-structures with physical and chemical aspects. However, the software aspects are also required in economy, environment, education in managing hundreds of the infra-structures in a country or respective local autonomies. Therefore, maintenance and management of the infra-structures based on hardware techniques are lectured with a major focus placed on concrete structures.

【Grading】Reports and presentations are totally evaluated for grading.

【Course Goals】To master maintenance and management of infra-structures based on hardware techniques with a major view point on concrete structures.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Composite materials and structures focusing on concrete and their performances	2	Concrete, Steel, New materials, Bond, Evaluation and verification of structural performances.
Maintenance of infra-structures: Introduction	2	diagnosis (includes inspection, deterioration prediction, evaluation and judgement), remedial action, report. Deterioration mechanisms and predictions.
Maintenance of infra-structures: Deterioration prediction, evaluation and judgement	2	Safety factors and reliability aspects in design, construction and maintenance phases. Probabilistic deterioration prediction.
Maintenance of infra-structures: Remedial actions, Repair and Strengthening	2	Materials and construction methods for repair and strengthening, and their selection strategies. Re-deterioration.
Presentations and discussions	3	
Infra-structures management	3	Maintenance with considering economy. Evaluation of life-cycle cost. Asset management.

【Textbook】Not used. Related materials are provided if necessary.

【Textbook(supplemental)】Introduced in the lecture if necessary.

【Prerequisite(s)】Structural Mechanics I and Exercises Structural Mechanics II and Exercises Construction Materials Concrete Engineering

【Web Sites】None.

【Additional Information】Actively join the lecture with questions and comments.

Ecomaterial Design

環境材料設計学

【Code】10F415 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 1st

【Location】C1-117 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】H i r o t a k a KAWANO , A t s u s h i HATTORI

【Course Description】Lecture on outline of impact of construction materials to environment and influence on materials and structures from environment. Discuss how to use materials sustainably. Keywords are concrete, steel, composite materials, CO₂, durability, recycle and reuse, life-cycle assessment.

【Grading】Attendance(%), Report(%), Presentation(%)

【Course Goals】To understand the limit of resources and effect of material use to environment. and to understand the basic theory to make environmental-friendly infrastructures from the view point of materials use.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Guidance	1	Object of the Course, Grading and Goals
product of materials and impact to environment	1	Product of cement, steel, concrete CO ₂ product and its influence
recycle and reuse of materials	3	Recycle and reuse of steel, metals, concrete, asphalt, plastics Technology development of construction materials
deterioration of concrete structures	1	Mechanism of deterioration of concrete structures: carbonation, salt attack, alkali-aggregate reaction Maintenance and retrofit methods
deterioration of steel structures	1	Mechanism of deterioration of steel structures: corrosion, fatigue Maintenance and retrofit methods
deterioration of composite structures	1	Mechanism of deterioration of composite structures: Maintenance and retrofit methods
life-cycle assessment of structures	1	Life-cycle assessment of structures considering initial cost as well as maintenance cost
topics and discussion	2	Recent topics on construction materials and discussion
presentation by students and discussion	4	Presentation by students on the individual topics Discussion on the topics

【Textbook】No set text

【Textbook(supplemental)】Instructed in class

【Prerequisite(s)】Basic knowledge of construction materials, concrete engineering

【Web Sites】

【Additional Information】Questions and discussions are welcome

Hydrology

水文学

【Code】10A216 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 3rd

【Location】C1-192 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Hydrologic Design and Management

水工計画学

【Code】10F464 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 2nd

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Water Resources Systems

水資源システム論

【Code】10A222 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】C1-192 【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】

Civic and Landscape Design

景観デザイン論

【Code】 10A808 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Wed 4th

【Location】 C1-173 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】 Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Basin Environmental Disaster Mitigation

流域環境防災学

【Code】10F466 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 3rd 【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】

Hydro-Meteorologically Based Disaster Prevention

水文気象防災学

【Code】10F267 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 4th

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Coastal and Urban Water Disasters Engineering

沿岸・都市防災工学

【Code】10F269 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 3rd

【Location】C1-192 【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】

Environmental Innovation Engineering

環境創造工学

【Code】 10F425 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Wed 3rd

【Location】 C1-117 【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】

Built Environment Materials and Structures

環境材料学

【Code】10A807 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 4th

【Location】C1-191 【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】

Theory of Structural Materials, Adv.

構造材料特論

【Code】 10A832 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 3rd

【Location】 C1-191 【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】

Control Methods in Built Environment

建築環境調整学

【Code】10F429 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 3rd

【Location】C1-173 【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	
	2	
	2	
	2	
	2	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integration of Research and Architectural Design

臨床建築学

【Code】 10F431 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 4th

【Location】 C1-173 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】 Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Dwelling Planning

居住空間計画学

【Code】10A856 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 3rd

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Design of Acoustic Environment

音環境設計論

【Code】10F433 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 1st

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】Prof. Hirotsugu Takahashi

【Course Description】The aim of this lecture is the acquisition of the theory and technology regarding acoustics, which are needed in designing optimum acoustic environment for our living space in the complex urban society. To achieve good urban environment having less stresses in both physiological and psychological aspects, it is important to optimize the parameters regarding this factor. The education programs for this aim are the lecture of the conception for acoustic environment of human space, acoustic theory and technology for noise and vibration control stressing physical nature based on human science.

【Grading】The learning results are evaluated overall in terms of both the record of attendance and the final exam.

【Course Goals】The goal of this lecture is better understanding of the theory and technology regarding acoustics, which are needed in designing optimum acoustic environment for our living space in the complex urban society.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Introduction	1	Explanation of outline of the lecture and the method for evaluation of the learning results
Fundamentals of acoustic design	4	Explanation of fundamentals of sound and vibration, propagation of acoustic energy and sound radiation problems, which are necessary to understand the physical phenomena of various acoustic problems
Noise and vibration problems in buildings	4	Lectures of physical phenomena and method of measures and evaluation method for various acoustic problems in buildings, The problems are air-borne and structure-borne sound, sound insulation, floor impact sound, duct noise, and so on
Room acoustics	3	Lectures of method of analysis, measuring techniques and evaluation of acoustics in the room in order to control and optimize the acoustic environment of the room
Update topics of acoustic problems	1	Lectures of update topics regarding the problem of noise, vibration and room acoustics

【Textbook】Distribution of the lecture materials

【Textbook(supplemental)】Introduced if necessary

【Prerequisite(s)】Fundamentals of Dynamics, Differential and Integration

【Web Sites】<http://ae-gate1.archi.kyoto-u.ac.jp/>

【Additional Information】

Social Acoustics

社会音響学

【Code】10F435 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 3rd 【Location】

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

Building Geoenvironment Engineering

地盤環境工学

【Code】10B225 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 1st

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Building Foundation and Geotechnical Engineering

生活空間地盤工学

【Code】10B228 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 4th

【Location】C1-117 【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】

Urban Fire Hazard Mitigation and Safety Planning

都市火災安全計画論

【Code】 10F437 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 2nd 【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】

Performance-based Design of Reinforced Concreate Structure

鉄筋コンクリート構造物の性能評価型設計法

【Code】 10K019 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 2nd

【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】

Digital Signal Processing

デジタル信号処理

【Code】10F452 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Fri 1st

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Environmental Risk Analysis

環境リスク学

【Code】10F439 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 4th

【Location】C1-192 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Water Quality Engineering

水環境工学

【Code】10F441 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 3rd

【Location】C1-172 【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】

Systems Approach on Sound Material Cycles Society

循環型社会システム論

【Code】 10F454 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 3rd 【Location】 C1-192

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Environmental System Theory

環境システム論

【Code】10F445 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Atmospheric Environment Management

大気環境管理

【Code】10A647 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 1st

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Geohydro Environment Engineering. Adv.

地圏環境工学特論

【Code】 10A622 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 1st

【Location】 C1-173 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 【Language】 Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Advanced Environmental Health

環境衛生学特論

【Code】 10A626 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Thu 1st

【Location】 C1-172 【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】

Urban Metabolism Engineering, Adv.

都市代謝工学特論

【Code】10A631 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 2nd

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Environmental Microbiology, Adv.

環境微生物学特論

【Code】10A643 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 1st

【Location】C1-172 【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】

New Environmental Engineering I, Advanced

新環境工学特論 I

【Code】 10F456 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 5th

【Location】 Reserch Bldg.No.5-Lecture Room(2nd floor)/C1-171 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

New Environmental Engineering II, Advanced

新環境工学特論 II

【Code】 10F458 【Course Year】 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Mon 5th

【Location】 Reserch Bldg.No.5-Lecture Room(2nd floor)/C1-171 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Environmental Risk management

環境リスク管理論

【Code】 10A817 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Wed 3rd

【Location】 C1-226 【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】

Environmental-friendly Technology for Sound Material Cycle

環境資源循環技術

【Code】10W424 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 5th

【Location】C1-172 【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】

Hazardous Waste Management, Adv .

有害廃棄物管理工学特論

【Code】 10A613 【Course Year】 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Mon 1st 【Location】 C1-117

【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】

Global Behavior of Environmental Isotopes, Advanced

環境同位体動態工学特論

【Code】10F460 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 2nd

【Location】C1-117 【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】

Radioactive Waste Management

原子力環境保全工学特論

【Code】10A640 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 2nd

【Location】C1-192 【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】

Atmospheric Environment Engineering, Adv.

大気環境工学特論

【Code】 10A625 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Fri 2nd

【Location】 Bldg.No.2-201 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Theory & Practice of Environmental Design Research

環境デザイン論

【Code】10A845 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】C1-173

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Environmental Geotechnics

環境地盤工学

【Code】 10A055 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 1st

【Location】 C1-171/Bldg.No.3-W3 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Infrastructure Creation Engineering

社会基盤工学創生

【Code】 10F081 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 4th 【Location】 C1-192

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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+2nd term

【Class day & Period】 Fri 5th(1per month;11 in total) 【Location】 Katsura Hall 【Credits】 2

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】 Wed 5th

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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 abroad, 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).

Front-runners seminar in advanced technology and science

21 世紀を切り拓く科学技術（科学技術の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】

Theory of Architectural and Environmental Planning 1

建築環境計画論 1

【Code】10B014 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 2nd

【Location】C2-213 【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】

History of Architecture and Environmental Design

都市環境文化史学特論

【Code】 10B021 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Wed 3rd

【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】

Architectural Information Systems, Advanced I

建築情報システム学特論 I

【Code】10Q002 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 2nd

【Location】C2-213 【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】

Construction Engineering and Management

建築生産特論

【Code】10B026 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 5th

【Location】C2-101 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Design Mechanics for Building Structures

建築設計力学

【Code】 10B037 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 1st 【Location】 C2-213

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

【Instructor】 I. Takewaki, M. Ohsaki, M. Tsuji

【Course Description】 Basic mechanics and inverse problem for design of building structures and spatial structures are explained. New theories and methodologies of structural optimization and shape optimization are also presented.

【Grading】 Grading is based on the examination at the end of semester.

【Course Goals】 Obtain the basic mechanics for design of building structures and spatial structures. Also obtain advanced knowledges on new theories and methodologies of structural optimization and shape optimization for designing structures of various types.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Concept of inverse problem	1	Examples of inverse problem in terms of shear building models
Hybrid inverse problem of structural systems	1	Examples of hybrid inverse problem in vibration and classification of hybrid inverse problems. The solution procedure of hybrid inverse mode problems is discussed.
Strain-controlled design method for moment-resisting frames	1	Simple examples are used for understanding fundamental concepts of strain-controlled design.
Earthquake response constrained design	1	Design earthquakes defined in response spectrum and earthquake response constrained design for shear building models
Earthquake response constrained design for response controlled	2	Earthquake response constrained design for response controlled structures and isolated structures including the design of control devices.
Design sensitivity analysis	1	Basic methods of sensitivity analysis for computing derivatives (sensitivity coefficients) of static responses and frequencies of free vibration with respect to variations of design parameters, shape sensitivity analysis with respect to nodal locations, and exact reanalysis method for evaluation of responses after design modification.
Structural optimization	1	Basic theories and methodologies of optimization of trusses under constraints on static stress, frequency of free vibration, stiffness, etc.
Shape and topology optimization	1	Optimization methods of geometry and topology of trusses.
Design of cable net	1	Analysis and design of tension structures such as cable nets and tensegrity structures consisting of bar elements.
Shell theory	1	Basic equations, such as equilibrium equations, of shallow shells.
Design of membrane structures	1	Analysis and design of long-span membrane structures.
Design of spatial frames	1	Seismic design methods of spatial trusses and frames.

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】 Design Mechanics and Control Dynamics of Building, Architectural Institute of Japan, 1994.

N. Katoh and M. Ohsaki and A. Tani, Introduction to Architectural Systems, Kyoritsu Shuppan, Tokyo, Japan

K. Mitsui et al., Heristic Optimization Methods for Structural Form and System, Corona Publishing, Tokyo, Japan

Dynamic Behavior and Seismic Design of Spatial Structures, Architectural Institute of Japan, 2006.

【Prerequisite(s)】 Mechanics of Building Structures, Basic Linear Algebra, Basic Calculus

【Web Sites】

【Additional Information】

High Performance Structural Systems Engineering

高性能構造工学

【Code】10B231 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 4th

【Location】C2-313 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Applied Solid Mechanics

応用固体力学

【Code】10B034 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】C2-313

【Credits】4 【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】

Environmental Control Engineering, Adv.

環境制御工学特論

【Code】10B222 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 3rd

【Location】C2-413 【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】

Theory of Architecture and Environment Design, Adv.

生活空間学特論

【Code】10B024 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 4th

【Location】C2-213 【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】

Theory of Architectural and Environmental Planning II

建築環境計画論 II

【Code】10B015 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 1st 【Location】C2-213

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

【Course Description】 In theory of human psychology and behavior in built-environment, how privacy is and was dealt in architectural planning and urban planning is explained. Especially about formation of privacy feeling after territorial behavior or owing to others sight line is mainly explained too. Furthermore, through field survey and presentation, understanding about subject matter will be enriched.

【Grading】 Presentation in class - 50% (marked after submission of report after presentation) Report at end of period - 50 %

【Course Goals】 Enriching understanding about privacy dealt in architectural and urban planning field

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
privacy in architectural and urban planning	1	Explain outline how privacy is dealt in architectural and urban planning
Privacy dealt in mass medium and data privacy, and privacy in assessment of dwelling environment	1	Firstly classification of privacy is presented. And Privacy dealt in mass medium and data privacy, and privacy in assessment of dwelling environment is explained.
Privacy between members in family	1	Privacy between members in family in one house which began to be considered after the modern Enlightenment in Europe is explained
Privacy dealt in houses rebuilt by successively in built-up area	1	That privacy dealt in houses when they are rebuilt by successively in built-up area has begun to be indispensable is explained.
Privacy dealt with sunshine condition and open space condition	1	Privacy dealt with sunshine condition and open space condition especially in urban planning is explained
Privacy after possession of territory	1	Formation of privacy feeling after possession of territory explained by proxemics theory
Privacy dealt after comparing windows of houses and buildings to eyes	3	Formation of privacy feeling after comparing windows of houses and buildings to ones' eyes
Presentation by students	4	In addition to knowledge got from lecture, based on field survey and so on, presentation by students

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】 Distributed hand-out at lectures

【Prerequisite(s)】 General knowledge about proxemics theory

【Web Sites】

【Additional Information】

Design Theory of Architecture and Human Environment

人間生活環境デザイン論

【Code】10B035 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 2nd

【Location】C2-213 【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】

History of Japanese Architecture

建築史学特論

【Code】 10B036 【Course Year】 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Theory of Architectural Design, Adv.

建築設計特論

【Code】 10B013 【Course Year】 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 【Restriction】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Theory of Architecture, Adv.

建築論特論

【Code】10B016 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 3rd

【Location】C2-213 【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】

Architectural Information Systems, Advanced II

建築情報システム学特論 II

【Code】 10Q003 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Tue 1st

【Location】 C2-213 【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】

Building construction project management

建築プロジェクトマネジメント論

【Code】10B019 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 2nd 【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】

Design Theory of Built Environment

環境設計方法論

【Code】10B067 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 1st

【Location】C2-213 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Theory of Cognition in Architecture and Human Environment

人間生活環境認知論

【Code】10B038 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】C2-413 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Advanced Structural Analysis

構造解析学特論

【Code】10B040 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 3rd

【Location】C2-313 【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】

Concrete Structures, Advanced

コンクリート系構造特論

【Code】 10B043 【Course Year】 Master 1st 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Wed 2nd

【Location】 C2-313 【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】

Steel Structures, Advanced

鋼構造特論

【Code】10B234 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 4th

【Location】C2-313 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】Keiichiro Suita

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

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

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Control for Structural Safety

構造安全制御

【Code】 10B052 【Course Year】 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 【Restriction】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Dynamic Response of Building Structures

建築振動論

【Code】10B046 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 4th

【Location】C2-313 【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】

Urban Disaster Mitigation Engineering

都市防災工学

【Code】10B240 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 3rd

【Location】C2-313 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Environmental Wind Engineering

風環境工学

【Code】10B237 【Course Year】 【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】

Building Systems

建築設備システム特論

【Code】10B054 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】C2-413

【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】

Building Geoenvironment Engineering

地盤環境工学

【Code】10B225 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 1st

【Location】C1-172 【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】

Theory of Structural Materials, Adv.

構造材料特論

【Code】10A832 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 3rd

【Location】C1-191 【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】

Built Environment Materials and Structures

環境材料学

【Code】10A807 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 4th

【Location】C1-191 【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】

Design of Acoustic Environment

音環境設計論

【Code】10F433 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 1st

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】Prof. Hirotsugu Takahashi

【Course Description】The aim of this lecture is the acquisition of the theory and technology regarding acoustics, which are needed in designing optimum acoustic environment for our living space in the complex urban society. To achieve good urban environment having less stresses in both physiological and psychological aspects, it is important to optimize the parameters regarding this factor. The education programs for this aim are the lecture of the conception for acoustic environment of human space, acoustic theory and technology for noise and vibration control stressing physical nature based on human science.

【Grading】The learning results are evaluated overall in terms of both the record of attendance and the final exam.

【Course Goals】The goal of this lecture is better understanding of the theory and technology regarding acoustics, which are needed in designing optimum acoustic environment for our living space in the complex urban society.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Introduction	1	Explanation of outline of the lecture and the method for evaluation of the learning results
Fundamentals of acoustic design	4	Explanation of fundamentals of sound and vibration, propagation of acoustic energy and sound radiation problems, which are necessary to understand the physical phenomena of various acoustic problems
Noise and vibration problems in buildings	4	Lectures of physical phenomena and method of measures and evaluation method for various acoustic problems in buildings, The problems are air-borne and structure-borne sound, sound insulation, floor impact sound, duct noise, and so on
Room acoustics	3	Lectures of method of analysis, measuring techniques and evaluation of acoustics in the room in order to control and optimize the acoustic environment of the room
Update topics of acoustic problems	1	Lectures of update topics regarding the problem of noise, vibration and room acoustics

【Textbook】Distribution of the lecture materials

【Textbook(supplemental)】Introduced if necessary

【Prerequisite(s)】Fundamentals of Dynamics, Differential and Integration

【Web Sites】<http://ae-gate1.archi.kyoto-u.ac.jp/>

【Additional Information】

Urban Fire Hazard Mitigation and Safety Planning

都市火災安全計画論

【Code】10F437 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 2nd 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Dwelling Planning

居住空間計画学

【Code】10A856 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 3rd

【Location】C1-173 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integration of Research and Architectural Design

臨床建築学

【Code】 10F431 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 4th

【Location】 C1-173 【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】

Building Foundation and Geotechnical Engineering

生活空間地盤工学

【Code】10B228 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 4th

【Location】C1-117 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Performance-based Design of Reinforced Concrete Structure

鉄筋コンクリート構造物の性能評価型設計法

【Code】 10K019 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 2nd

【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】

Digital Signal Processing

デジタル信号処理

【Code】10F452 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Fri 1st

【Location】C1-172 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Social Acoustics

社会音響学

【Code】10F435 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 3rd 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Control Methods in Built Environment

建築環境調整学

【Code】10F429 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 3rd

【Location】C1-173 【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	
	2	
	2	
	2	
	2	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Theory & Practice of Environmental Design Research

環境デザイン論

【Code】10A845 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】C1-173

【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】

力学系理論特論

【Code】 693431 【Course Year】 【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】

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+2nd term

【Class day & Period】 Fri 5th(1per month;11 in total) 【Location】 Katsura Hall 【Credits】 2

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Construction of Environment

環境構築論

【Code】 10M035 【Course Year】 【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】

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 abroad, 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).

Exercise in Architecture and Architectural Engineering, A

建築学総合演習 A

【Code】 10B055 【Course Year】 【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】

Exercise in Architecture and Architectural Engineering, B

建築学総合演習 B

【Code】 10B056 【Course Year】 【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】

Exercise in Architecture and Architectural Engineering, C

建築学総合演習 C

【Code】 10B057 【Course Year】 【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】

Exercise in Architecture and Architectural Engineering, D

建築学総合演習 D

【Code】 10B058 【Course Year】 【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】

Exercise in Architecture and Architectural Engineering, E

建築学総合演習 E

【Code】 10B059 【Course Year】 【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】

Exercise in Architecture and Architectural Engineering, F

建築学総合演習 F

【Code】 10B060 【Course Year】 【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】

Exercise in Architecture and Architectural Engineering, G

建築学総合演習 G

【Code】 10B061 【Course Year】 【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】

Exercise in Architecture and Architectural Engineering, H

建築学総合演習 H

【Code】 10B064 【Course Year】 【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】

Exercise in Architecture and Architectural Engineering, I

建築学総合演習 I

【Code】 10B065 【Course Year】 【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】

Seminar on Architecture and Architectural Engineering, I

建築学特別演習 I

【Code】 10B062 【Course Year】 【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】

Seminar on Architecture and Architectural Engineering, II

建築学特別演習 II

【Code】 10B063 【Course Year】 【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】

Applied Numerical Methods

応用数値計算法

【Code】 10G001 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-313 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Solid Mechanics, Adv.

固体力学特論

【Code】10G003 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 2nd 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Thermal Science and Engineering

熱物理工学

【Code】 10G005 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 3rd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-315 【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】

Introduction to Advanced Fluid Dynamics

基盤流体力学

【Code】 10G007 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 3rd 【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】

Quantum Condensed Matter Physics

量子物性物理学

【Code】 10G009 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-313 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Design and Manufacturing Engineering

設計生産論

【Code】 10G011 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Dynamic Systems Control Theory

動的システム制御論

【Code】 10G013 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-315 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Engineering Ethics and Management of Technology

技術者倫理と技術経営

【Code】 10G057 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 3rd 【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
	9	
	5	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Fracture Mechanics

破壊力学

【Code】10G017 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 1st 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Materials Strength at Elevated Temperatures

高温強度論

【Code】 10Q607 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-213 【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】

Molecular Fluid Dynamics

分子流体力学

【Code】10G019 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 1st 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Physics of Neutron Scattering

中性子物理学

【Code】10B628 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 4th

【Location】Engineering Science Depts Bldg.-312 【Credits】2 【Restriction】No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Robotics

ロボティクス

【Code】 10B407 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Mon 2nd

【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】

Manufacturing Systems Engineering

生産システム工学

【Code】 10B807 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Fri 3rd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】 Primary competing factors of a manufacturing system, that is, quality, cost and delivery and how to manage these factors will be discussed. Modern approaches to designing in good quality and low cost will be especially emphasized. Further, if time allows, how to manage a manufacturing system including multiple decision makers, such as a supply chain and a production network, will be also dealt with.

【Grading】 Evaluation will be based on personal assignments, group-works and an end-term examination.

【Course Goals】 To become able to discuss with one's own vocabulary how quality management, cost management and production management should be performed in today ' s changing market environment.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Manufacturing systems and their competitiveness	1	
Product quality differentiation	3	
Robust design of products and processes	3	
Cost management and target costing	1	
Design for manufacturing and assembly	3	
Supply chain and production network management	3	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】 Basic knowledge on applied statistics (especially, design of experiments) and production costs is required. Elemental knowledge on decision science and game theory will be also helpful (but is not mandatory).

【Web Sites】

【Additional Information】

Vibration and Noise Control

振動騒音制御

【Code】 10G023 【Course Year】 Master 1st 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Mon 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-213 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

【Lecture Form(s)】 Lecture 【Language】 Japanese 【Instructor】 Hiroshi MATSUHISA, Hideo UTSUNO

【Course Description】 Vibration and noise control of machines and structures are explained. Passive, active and semi-active vibration controls explained.

【Grading】 Final examination.

【Course Goals】 Understand the basic theories of vibration and sound control and be able to apply them to the actual problem.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Passive control	2	
Semi-active control	2	
Active control	2	
Modal Analysis	1	
Theory of sound	3	
Propagation of sound in outdoor field	2	
Indoor sound	1	
Technology of noise reduction	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Mechanical Functional Device Engineering

メカ機能デバイス工学

【Code】 10G025 【Course Year】 Master 1st 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Wed 3rd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Patent Seminar

特許セミナー

【Code】 10G029 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 5th

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-216 【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】

Seminar on Mechanical Engineering and Science A

機械理工学セミナー A

【Code】10G031 【Course Year】 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】2 【Restriction】

【Lecture Form(s)】Seminar 【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】

Seminar on Mechanical Engineering and Science B

機械理工学セミナー B

【Code】 10G032 【Course Year】 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】

【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Seminar 【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】

Advanced Finite Element Methods

有限要素法特論

【Code】 10G041 【Course Year】 Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Wed 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Strength of Advanced Materials

先進材料強度論

【Code】 10B418 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Thu 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Thermophysics for Thermal Engineering

熱物性論

【Code】 10B622 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Thu 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-314 【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】

Transport Phenomena

熱物質移動論

【Code】 10G039 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 3rd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【Credits】 2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Engineering Optics and Spectroscopy

光物理工学

【Code】 10G021 【Course Year】 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Wed 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

High Energy Radiation Effects in Solid

高エネルギー材料工学

【Code】 10B631 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 4th

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【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】

Advanced Experimental Techniques and Analysis in Engineering Physics

先端物理工学実験法

【Code】 10B634 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 (intensively; in summer vacation)

【Class day & Period】 【Location】 Research Reactor Institute 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Theory for Design Systems Engineering

デザインシステム学

【Code】 10Q807 【Course Year】 Master 1st 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Tue 3rd 【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】

High Precision Engineering

超精密工学

【Code】10B828 【Course Year】 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 【Restriction】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Biomechanics

バイオメカニクス

【Code】 10V003 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Wed 3rd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-830 【Credits】 2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

生体ナノ機械システム工学

【Code】 10G043 【Course Year】 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-213 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Environmental Fluid Dynamics

環境流体力学

【Code】10B440 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】Engineering Science Depts Bldg.-213 【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
	4	
	6	
	4	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Seminar: Dynamics of Atomic Systems

原子系の動力学セミナー

【Code】 10Q610 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 5th

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Neutron Science Seminar 1

中性子材料工学セミナー

【Code】 10V007 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 【Class day & Period】

【Location】 Research Reactor Institute 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Neutron Science Seminar II

中性子材料工学セミナー II

【Code】 10V008 【Course Year】 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 【Restriction】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Advanced Mechanical Engineering

先端機械システム学通論

【Code】 10K013 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term

【Class day & Period】 Tue 5th and Thu 4th 【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-213 or a teacher's office

【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】

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

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

複雑系機械工学

【Code】 10G045 【Course Year】 【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】

Crystallography of Metals

金属結晶学

【Code】 10G055 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Fri 4th

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【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】

共生システム論

【Code】 693518 【Course Year】 【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】

機械システム制御論

【Code】 693510 【Course Year】 【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】

ヒューマン・マシンシステム論

【Code】 693513 【Course Year】 【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】

力学系理論特論

【Code】 693431 【Course Year】 【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】

熱機関学

【Code】 653316 【Course Year】 【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】

燃烧理工学

【Code】 653322 【Course Year】 【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】

Internship M

インターンシップ M (機械工学群)

【Code】 10G049 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 2 【Restriction】 No 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】

Experiments on Mechanical Engineering and Science, Adv. I

機械理工学特別実験及び演習第一

【Code】 10G051 【Course Year】 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 【Restriction】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Experiments on Mechanical Engineering and Science, Adv. II

機械理工学特別実験及び演習第二

【Code】 10G053 【Course Year】 【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】

Applied Numerical Methods

応用数値計算法

【Code】 10G001 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-313 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Solid Mechanics, Adv.

固体力学特論

【Code】10G003 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 2nd 【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】

Thermal Science and Engineering

熱物理工学

【Code】 10G005 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 3rd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-315 【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】

Introduction to Advanced Fluid Dynamics

基盤流体力学

【Code】 10G007 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 3rd 【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】

Quantum Condensed Matter Physics

量子物性物理学

【Code】 10G009 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-313 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Design and Manufacturing Engineering

設計生産論

【Code】 10G011 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【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】

Dynamic Systems Control Theory

動的システム制御論

【Code】 10G013 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-315 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Engineering Ethics and Management of Technology

技術者倫理と技術経営

【Code】 10G057 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 3rd 【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
	9	
	5	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Micro Process and Material Engineering

マイクロプロセス・材料工学

【Code】 10G203 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 4th

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-216 【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】

Microsystem Engineering

マイクロシステム工学

【Code】 10G205 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Mon 3rd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-216 【Credits】 2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Multi physics Numerical Analysis

マルチフィジクス数値解析力学

【Code】 10G209 【Course Year】 Master 2nd 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Wed 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【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】

Quantum Theory of Condensed Matter

量子物性学

【Code】10B619 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 2nd

【Location】Engineering Science Depts Bldg.-212 【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】

Solid State Physics 1

物性物理学 1

【Code】 10G211 【Course Year】 Master 1st 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Wed 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-214 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Seminar on Micro Engineering A

マイクロエンジニアリングセミナー A

【Code】10G216 【Course Year】 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】2 【Restriction】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Seminar on Micro Engineering B

マイクロエンジニアリングセミナー B

【Code】10G217 【Course Year】 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】2 【Restriction】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Strength of Advanced Materials

先進材料強度論

【Code】 10B418 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Thu 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Dynamics of Solids and Structures

動的固体力学

【Code】 10G230 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Wed 4th

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】 Fundamental principles for dynamic deformations of solids and structures such as vibration, waves, shock responses, etc, are examined. In particular, basic characteristics of elastic wave motion in solid media are emphasized, together with the influence of anisotropy, viscosity and nonlinearity. Technological applications of elastic waves such as ultrasonic nondestructive evaluation, ultrasonic devices, etc, are also introduced.

【Grading】 Grading will be made based on the attendance to lectures as well as paper examinations (possibly replaced by reports).

【Course Goals】 This course aims to establish the understanding of basic characteristics of dynamic deformations and elastic waves in solid media, as well as learning about technological applications of ultrasound in a variety of fields extending from microdevices to macrosystems. Particular emphasis is put on the sound understanding of the physical phenomena involved.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Basics of wave propagation	2	One-dimensional wave equation; D'Alembert's solution; Waves in structural members; Dispersion; Phase and group velocities.
Waves in isotropic elastic media	1	Basic equations of dynamic elasticity; Longitudinal and transverse waves; Propagation of plane wave.
Waves in anisotropic elastic media	1	Stiffness matrix; Propagation of plane wave; Christoffel's equation
Reflection and transmission	2	Reflection and transmission of normal incident waves; Snell's law; Mode conversion; Reflection and refraction of oblique incident waves.
Guided elastic waves	2	Rayleigh wave; Love wave; Lamb wave; Stoneley wave.
Elastic waves in real media	2	Effect of viscosity; Effect of nonlinearity; Effect of inhomogeneity; Scattering; Composite materials.
Application of ultrasound	1	Generation and detection of ultrasound; Piezoelectricity; Electromagnetic-acoustic transducers; Laser ultrasound.
Ultrasonic nondestructive evaluation	1	Ultrasonic velocity and attenuation; Flaw testing; Acoustic microscope; Acoustic emission.
Other topics	1	High-power ultrasound; Ultrasonic motors; Ultrasonic sensing.

【Textbook】 No textbooks are assigned.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】 Some knowledge of mechanics of materials (solid mechanics, continuum mechanics) is expected.

【Web Sites】

【Additional Information】

Plasticity and Micro-forming

塑性とマイクロ加工

【Code】 10G207 【Course Year】 【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】

precision measurement and machining

精密計測加工学

【Code】10G214 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 2nd 【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】

Introduction to the Design and Implementation of Micro-Systems

微小電気機械システム創製学

【Code】10V201 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 2nd

【Location】Engineering Science Depts Bldg.-216 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Advanced Finite Element Methods

有限要素法特論

【Code】 10G041 【Course Year】 Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Wed 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

生体ナノ機械システム工学

【Code】 10G043 【Course Year】 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-213 【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】

Simulation Engineering of Living Body

生体シミュレーション工学

【Code】 10V203 【Course Year】 【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】

Quantum Theory of Molecular Physics

量子分子物理学特論

【Code】 10B617 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-213 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Quantum Theory of Chemical Physics

量子化学物理学特論

【Code】10Q408 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】Engineering Science Depts Bldg.-212 【Credits】2 【Restriction】No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Solid State Physics 2

物性物理学 2

【Code】 10V205 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-310 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Advanced Mechanical Engineering

先端機械システム学通論

【Code】 10K013 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term

【Class day & Period】 Tue 5th and Thu 4th 【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-213 or a teacher's office

【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】

複雑系機械工学

【Code】10G045 【Course Year】 【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】

Internship M

インターンシップ M (機械工学群)

【Code】 10G049 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 2 【Restriction】 No 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】

Experiments on Micro Engineering, Adv. I

マイクロエンジニアリング特別実験及び演習第一

【Code】 10G226 【Course Year】 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 【Restriction】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Experiments on Micro Engineering, Adv. II

マイクロエンジニアリング特別実験及び演習第二

【Code】 10G228 【Course Year】 【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】

Applied Numerical Methods

応用数値計算法

【Code】 10G001 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-313 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Solid Mechanics, Adv.

固体力学特論

【Code】10G003 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 2nd 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Thermal Science and Engineering

熱物理工学

【Code】 10G005 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 3rd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-315 【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】

Introduction to Advanced Fluid Dynamics

基礎流体力学

【Code】 10G007 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 3rd 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Quantum Condensed Matter Physics

量子物性物理学

【Code】 10G009 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-313 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Design and Manufacturing Engineering

設計生産論

【Code】 10G011 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Dynamic Systems Control Theory

動的システム制御論

【Code】 10G013 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-315 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Engineering Ethics and Management of Technology

技術者倫理と技術経営

【Code】 10G057 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 3rd 【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
	9	
	5	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Jet Engine Engineering

ジェットエンジン工学

【Code】 10G401 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Tue 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【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】

Optimum System Design Engineering

最適システム設計論

【Code】 10G403 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Wed 1st

【Location】 Bldg.No.11-Aeronautics 3 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Propulsion Engineering, Adv.

推進工学特論

【Code】 10G405 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Wed 3rd

【Location】 Bldg.No.11-Aeronautics 3 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Hydrodynamic Stability Theory

流れの安定性理論

【Code】 10G408 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Thu 3rd

【Location】 Bldg.No.11-Aeronautics 3 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Aerospace Systems and Control

航空宇宙システム制御工学

【Code】 10G409 【Course Year】 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Thu 2nd

【Location】 Bldg.No.11-Aeronautics 1 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Fluid Dynamics for Aeronautics and Astronautics

航空宇宙流体力学

【Code】 10G411 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 1st

【Location】 Bldg.No.11-Aeronautics 3 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Advanced Flight Dynamics of Aerospace Vehicle

航空宇宙機力学特論

【Code】10C430 【Course Year】 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 4th

【Location】Bldg.No.11-Aeronautics 3 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Patent Seminar

特許セミナー

【Code】 10G029 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 5th

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-216 【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】

複雑系機械工学

【Code】10G045 【Course Year】 【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】

Advanced Mechanical Engineering

先端機械システム学通論

【Code】 10K013 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term

【Class day & Period】 Tue 5th and Thu 4th 【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-213 or a teacher's office

【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】

力学系理論特論

【Code】 693431 【Course Year】 【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】

数理解析特論

【Code】693410 【Course Year】 【Term】 【Class day & Period】Wed 3rd 【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】

非線形力学特論 A

【Code】 693320 【Course Year】 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 【Restriction】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

非線形力学特論 B

【Code】 693321 【Course Year】 【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】

Meteorology I

気象学 I

【Code】 10M226 【Course Year】 【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】

Meteorology II

気象学 II

【Code】 10M227 【Course Year】 【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】

Experiments and Exercises in Aeronautics and Astronautics I

航空宇宙工学特別実験及び演習第一

【Code】 10G418 【Course Year】 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 【Restriction】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Experiments and Exercises in Aeronautics and Astronautics II

航空宇宙工学特別実験及び演習第二

【Code】 10G420 【Course Year】 【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】

Introduction to Quantum Science

基礎量子科学

【Code】10C070 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 2nd

【Location】Bldg.No.1-Nuclear Engineering 2 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Introduction to Advanced Nuclear Engineering

基礎量子エネルギー工学

【Code】 10C072 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 3rd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【Credits】 2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Quantum Field Theory

場の量子論

【Code】 10C004 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Thu 2nd

【Location】 Bldg.No.1-Nuclear Engineering Sminar Room 1 【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】

Quantum Science

量子科学

【Code】10C074 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Fri 2nd

【Location】Bldg.No.1-Nuclear Engineering 2 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Nuclear Materials

核材料工学

【Code】10C013 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 2nd

【Location】Bldg.No.1-Nuclear Engineering 2 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Nuclear Fuel Cycle 1

核燃料サイクル工学 1

【Code】 10C014 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 1st

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-212 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Nuclear Fuel Cycle 2

核燃料サイクル工学 2

【Code】 10C015 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Thu 3rd

【Location】 Bldg.No.1-Nuclear Engineering Sminar Room 1 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】Hajimu Yamana, Toshiyuki Fujii, Akihiro Uehara

【Course Description】 The reliable nuclear fuel cycle is essential to realize the long-range utilization of the nuclear energy. The scope of this course is to understand concepts, engineering schemes, and chemical principles of the nuclear fuel cycle, that is, recycling system for fast breeder reactor, nuclear reprocessing, partitioning and transmutation, especially, chemical separation, isotope enrichment, recycling methods of plutonium and thorium, environmental problems, and so on.

【Grading】 Reports for subjects asked in the course.

【Course Goals】 To gain the fundamental knowledge of the nuclear fuel cycle and deepen understanding of the nuclear science.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
General	1-2	Nuclear energy use and nuclear fuel cycle
Radiochemistry	3	*Formation of radionuclides in nuclear fuel *Radiochemical properties of nuclides focused in nuclear fuel cycle *Chemistry of actinide elements (f-elements)
Reprocessing	1-2	Methods and characteristics of nuclear fuel reprocessing
Concepts of reprocessing	1	Recycling of plutonium in light water reactor system (pluthermal), Thorium fuel cycle
Solution chemistry 1	2	Wet reprocessing of nuclear fuel (dissolution and extraction processes)
Solution chemistry 2	2	Pyro-reprocessing (chemistry of molten salts)
Isotope separation	1	Isotope enrichment of uranium
Environmental impact	1	Environmental impact via nuclear fuel cycle

【Textbook】 Not specified. According to need, documents may be distributed.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】 Additional information (PDF) are available at,
<http://hlweb.rii.kyoto-u.ac.jp/npc-lab/outline/index.html>

【Web Sites】

【Additional Information】 It is recommended to attend the course, Nuclear fuel cycle 1, before this course. Need: calculator

Radiation Physics and Engineering

放射線物理工学

【Code】10C017 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 1st 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Neutron Science

中性子科学

【Code】10C018 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 3rd

【Location】Bldg.No.1-Nuclear Engineering 2 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Quantum Manipulation Technology

量子制御工学

【Code】10C031 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 3rd

【Location】Bldg.No.1-Nuclear Engineering 2 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Fundamentals of Magnetohydrodynamics

基礎電磁流体力学

【Code】10C076 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 2nd

【Location】Bldg.No.1-Nuclear Engineering 2 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】English

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Nuclear Energy Conversion and Reactor Engineering

核エネルギー変換工学

【Code】10C034 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd 【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】

Multiphase Flow Engineering and Its Application

混相流工学

【Code】10C037 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】Bldg.No.1-Nuclear Engineering 2 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Physics of Fusion Plasma

核融合プラズマ工学

【Code】 10C038 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 4th

【Location】 Bldg.No.1-Nuclear Engineering 2 【Credits】 2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Hybrid Advanced Accelerator Engineering

複合加速器工学

【Code】10C078 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 3rd

【Location】Bldg.No.1-Nuclear Engineering 2 【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】

Nuclear Reactor Safety Engineering

原子炉安全工学

【Code】10C080 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 4th

【Location】Bldg.No.1-Nuclear Engineering 2 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Applied Neutron Engineering

応用中性子工学

【Code】10C082 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 3rd

【Location】Bldg.No.1-Nuclear Engineering 2 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Radiation Biology and Medicine

放射線生物学

【Code】10C046 【Course Year】 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 【Restriction】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Radiation Medical Physics

放射線医学物理学

【Code】10C047 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】Bldg.No.1-Nuclear Engineering Sminar Room 1 【Credits】2 【Restriction】No Restriction

【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】Yoshinori Sakurai, Tooru Kobayashi, Hiroki Tanaka

【Course Description】Medical physics is the general term for the physics and technology which are supporting radiation diagnosis and therapy, and particle therapy. As it covers many different fields, the important subjects are “ promotion for the advance of radiation therapy ” and “ quality assurance for radiation therapy ” . The scope of this course is to learn the fundamental knowledge for radiation medical physics. Especially, the focus is put on the understanding for (1) the bases of physics, biology and so on for radiation, (2) the physics for the radiations applied to diagnosis, (3) the characteristics of radiations and particle beams applied to therapy, and (4) the radiation protection, quality assurance and so on for radiation diagnosis and therapy.

【Grading】Attendance and reports

【Course Goals】To learn the fundamental knowledge of medical physics, mainly for radiation physics in diagnosis and therapy

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Fundamental physics for radiation	2	
Radiation biology	1	
Radiation measurement	1	
Physics in radiation diagnosis	1-2	
Physics in radiation therapy	3-4	
Quality assurance and standard dosimetry	1	
Radiation protection	1	
Laws, regulations and recommendations for radiation medicine	1	

【Textbook】Not specified. Handouts will be given for each topic.

【Textbook(supplemental)】F.M.Khan, “ The Physics of Radiation Therapy: Mechanisms, Diagnosis, and Management ” (Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 2003)

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】According to the lecture frequency in the said year, some of the topics can be omitted or new topics can be added.

Nuclear Engineering, Adv.

原子核工学最前線

【Code】10C084 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】Bldg.No.1-Nuclear Engineering 2 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Nuclear Engineering Application Experiments

原子力工学応用実験

【Code】 10C068 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】

【Location】 Research Reactor Institute 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Exercise

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Introduction to Nuclear Engineering 1

原子核工学序論 1

【Code】 10C086 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-101 【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】

Introduction to Nuclear Engineering 2

原子核工学序論 2

【Code】 10C087 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Mon 2nd

【Location】 Bldg.No.1-Nuclear Engineering 1 【Credits】 2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

【Location】 Distance lectures are held between Lecture Room 1 in inearing Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 123 in Bld.A2 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【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】

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

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

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+2nd term

【Class day & Period】 Fri 5th(1per month;11 in total) 【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
-------	-----------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Front-runners seminar in advanced technology and science

21 世紀を切り拓く科学技術（科学技術の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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】 Wed 5th

【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】

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 abroad, 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).

Internship M

インターンシップ M

【Code】 10C050 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Experiments and Exercises on Nuclear Engineering, Adv. I

原子核工学別実験及び演習第一

【Code】 10C063 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Mon 1st and 2nd

【Location】 【Credits】 4 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Seminar 【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】

Experiments and Exercises on Nuclear Engineering, Adv. II

原子核工学別実験及び演習第二

【Code】10C064 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 1st 【Location】

【Credits】4 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Seminar 【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】

Seminar on Nuclear Engineering A

原子核工学セミナー A

【Code】10C065 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 4th 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Seminar on Nuclear Engineering B

原子核工学セミナー B

【Code】10C066 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 4th 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Random Structure Materials

ランダム構造物質学特論

【Code】 10C259 【Course Year】 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 【Restriction】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Thermodynamics for Materials Science, Adv.

材料熱力学特論

【Code】 10C265 【Course Year】 Materials Science and Engineering 【Term】 1st term

【Class day & Period】 Mon 2nd 【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Material and Chemical Information Analysis

物質情報工学

【Code】 10C210 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 2nd

【Location】 Integrated Research Bldg.-111 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Nano-Structural Properties of Materials

ナノ構造物性学

【Code】 10C287 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Tue 2nd

【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Physical Properties of Thin Films

マイクロ材料機能学

【Code】 10C213 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Wed 2nd

【Location】 Engineering Science Depts Bldg.-312 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】 Thin films are common in electric and magnetic devices and formed on substrates. Thin film materials are usually different from substrate materials, and thus controlling the interface such as adherence, chemical reaction, and so on is essential for making reliable devices. In this course, deposition methods, characterization of film properties and microstructures, and the latest research topics are interpreted.

【Grading】 Reports

【Course Goals】 General deposition methods, and characterization of film properties and microstructures are learned. The latest research topics concerned with metallurgy in the thin film devices are understood.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Review of deposition methods	3	Deposition methods of thin films is basically interpreted.
Thin film properties	4	Nucleation and growth of thin films and film properties such as electric and mechanical properties are basically interpreted.
Characterization of film microstructures	2	Characterization of thin films using XRD, SEM and TEM is interpreted.
The latest research topics in thin film devices	4	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】 Attending "Thin Film Materials" is necessary when you are an undergraduate

【Web Sites】

【Additional Information】 A few units are supposed to be omitted or added.

Ceramic Materials Science

セラミックス材料学

【Code】 10C267 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Thu 2nd

【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Physical Properties of Crystals Adv.

結晶物性学特論

【Code】 10C263 【Course Year】 Master Course 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 2

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Plasticity of crystalline materials

結晶塑性論

【Code】 10C269 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Wed 2nd

【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Magnetism and magnetic materials

磁性物理

【Code】10C271 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 2nd

【Location】Integrated Research Bldg.-111 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Nanoscopic Assembly and Integration of Materials

集積化材料工学

【Code】 10C230 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Fri 2nd

【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】

Composite Materials

複合材料学

【Code】 10C232 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 2nd

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

【Lecture Form(s)】 Lecture 【Language】 Japanese 【Instructor】 S. Ochiai and H. Okuda

【Course Description】 High functionalities that cannot be achieved by monolithic material can be realized by combining different kinds of materials. Mechanisms and required conditions to realize high functionality by assembling different materials, characterization of composite materials, designing and fabrication method of high performance composites and application of composite materials to industry are presented.

【Grading】 Attendance and reports

【Course Goals】 Fundamental understanding of mechanism of composite effects, and characterization and designing methods of composite materials to achieve high performance.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Function and design of composite materials (Ochiai)	7	Why and how the high functionality is realized by assembling dissimilar materials, what kinds of condition shall be satisfied to realize the high functionality, what is important in designing of composite materials and where the composites are used in the engineering field are to be explained.
Nanostructure analysis of composites	6	Structure analysis methods in meso- to nanostructural composite materials will be presented with emphasis on the use of X-ray (SR) scattering methods.

【Textbook】 Prints for the concerned items are distributed to all students.

【Textbook(supplemental)】 Not appointed.

【Prerequisite(s)】 Mechanics, Electro-magnetics, Material structures

【Web Sites】

【Additional Information】

Physics of Mesoscopic Materials

メゾ材料物性学

【Code】 10C234 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Mon 2nd

【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

New Materials, Adv.

新素材特論

【Code】 10C237 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】

【Location】 Integrated Research Bldg.-111 【Credits】 2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 Intensive Lecture

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

【Location】 Distance lectures are held between Lecture Room 1 in inering Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 123 in Bld.A2 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【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】

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

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

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

Social Core Advanced Materials I I

社会基盤材料特論 I I

【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】

Internship M for Materials Science & Engineering

インターンシップM (材料工学)

【Code】 10C277 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Seminar on Materials Science and Engineering A

材料工学セミナー A

【Code】10C251 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 4th 【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】

Seminar on Materials Science and Engineering B

材料工学セミナー B

【Code】10C253 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 4th 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Laboratory & Seminar in Materials Science and Engineering, Adv.

材料工学特別実験・演習第一

【Code】10C240 【Course Year】Master Course 【Term】1st+2nd term 【Class day & Period】Tue and Thu, 3ed

【Location】 【Credits】4 【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】

Laboratory & Seminar in Materials Science and Engineering, Adv.II

材料工学特別実験・演習第二

【Code】 10C241 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 4 【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】

Integrated Molecular Science I

統合物質科学

【Code】10C279 【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Molecular Science II

統合物質科学 II

【Code】10C280 【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
-------	-----------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Materials Science I

統合材料科学

【Code】10C281 【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】

Integrated Materials Science II

統合材料科学 II

【Code】10C282 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】A2-306 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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+2nd term

【Class day & Period】 Fri 5th(1per month;11 in total) 【Location】 Katsura Hall 【Credits】 2

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Front-runners seminar in advanced technology and science

21 世紀を切り拓く科学技術（科学技術の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】

Advanced Experiments and Exercises in Electrical Engineering II

電気工学特別実験・演習 2

【Code】 10C646 【Course Year】 Master Course 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 4

【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】

State Space Theory of Dynamical Systems

状態方程式論

【Code】 10C628 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Wed 3rd

【Location】 A1-131 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Lecture 【Language】 Japanese

【Instructor】 T. Hagiwara, Y. Ebihara

【Course Description】 The course deals with the dynamical system theory based on linear time-invariant state equations. It covers such topics as state equations, controllability and observability, mode decomposition and its relevance to controllability/observability, stability of dynamical systems, and the Kalman canonical decomposition.

【Grading】 The grading will be based on the exam.

【Course Goals】 To acquire the knowledge on the basic theory for linear system analysis by means of state equations.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
feedback systems and state equations	3	fundamentals of state equations, their relationship to transfer functions and block diagram representations
responses of linear systems	5	state transition matrices, equivalence transformation of systems, mode decomposition and Lyapunov stability
controllability and observability	5	controllability and observability, mode decomposition and its relevance to controllability/observability, controllable subspace and unobservable subspace, and the Kalman canonical decomposition

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】 classical control theory (in terms of transfer functions), linear algebra and calculus

【Web Sites】

【Additional Information】 Handouts are given at the class.

Applied Systems Theory

応用システム理論

【Code】10C604 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 1st

【Location】A1-001 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】E. Furutani

【Course Description】 The course deals with mathematical methods of system optimization mainly for combinatorial optimization problems. It covers such topics as the integer optimization and its typical problems, exact solution methods including the dynamic programming and the branch and bound method, approximate solution methods including the greedy method, meta-heuristics including the genetic algorithms, the simulated annealing method, and the tabu search.

【Grading】 The rating is in principle based on an exam.

【Course Goals】 To acquire the knowledge on formulation of combinatorial optimization problems into integer programming problems, basic concepts, algorithms, characteristics, and application procedures of exact solution methods, approximate solution methods, and meta-heuristics.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
combinatorial optimization	1	necessity and importance of combinatorial optimization, and typical problems
exact solution methods	3	principle of optimality, dynamic programming, branch and bound method, and their applications
integer programming	2-3	formulation into integer programming problem, relaxation problem, and cutting plane algorithm
complexity	1	complexity, classes P and NP, complexity of combinatorial optimization problems, necessity of approximate solution methods and meta-heuristics
approximate solution methods	1-2	greedy method, relaxation method, partial enumeration method, etc.
meta-heuristics	4	local search, basic ideas of meta-heuristics, genetic algorithms, simulated annealing method, and tabu search

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】 M. Fukushima: Introduction to Mathematical Programming (in Japanese), Asakura, 1996.

Y. Nishikawa, N. Sannomiya, and T. Ibaraki: Optimization (in Japanese), Iwanami, 1982.

M. Yagiura, and T. Ibaraki: Combinatorial Optimization ---With a Central Focus on Meta-heuristics--- (in Japanese), Asakura, 2001.

B. Korte, and J. Vygen: Combinatorial Optimization ---Theory and Algorithms, Third Edition, Springer, 2006.

【Prerequisite(s)】 linear programming, nonlinear programming, and linear algebra

【Web Sites】

【Additional Information】 Handouts and exercises are given at the class.

Applied Mathematics for Electrical Engineering

電気数学特論

【Code】10C601 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 1st

【Location】A1-001 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Electrical and Electromagnetic Circuits

電気電磁回路論

【Code】10C647 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】A1-001 【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】

Electromagnetic Theory, Adv.

電磁気学特論

【Code】10C610 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 3rd

【Location】A1-001 【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】

Superconductivity Engineering

超伝導工学

【Code】10C613 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 3rd

【Location】A1-001 【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】

Biological Function Engineering

生体機能工学

【Code】10C614 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】A1-001 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Applied Hybrid System Engineering

応用ハイブリッドシステム工学

【Code】10C615 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 1st

【Location】A1-131 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】 In the lecture, we discuss the hybrid system approach, which can describe the mixed system with continuous dynamics and discrete events. Conventionally, the empirical methods could approach the target trajectory through the change of vector flow, if the system has no singularity. However, the approaches are lack of the standpoint of systematic design. The examples are adopted from switching circuit including power electronics circuit, passive walking system, power network system, and other mechanical system. In the class, we ask two invited lecturers to give us the recent topics in hybrid system approach.

【Grading】 The evaluation is due to the reports assigned in the class. 4 times assignments are scheduled.

【Course Goals】 Most important goal is the recognition of the modeling method for hybrid systems through the class. We can see many examples in the engineering field and nature. The method will help you to understand the relationship between dynamics and signals.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Basics to hybrid system theory	4	1. Examples of hybrid system 2. Description of hybrid dynamics 3. Hybrid automaton 4. Reachability of hybrid system
Dynamic quantumization in control system with discrete inputs	2	1. Control system with discrete inputs 2. Analysis and design of dynamically quantumizing apparatus 3. Examples
Global phase behavior of multi-time scale system	3	1. Introduction to asymptotic expansion and series 2. Analytical singular perturbation method : van der Pol's eq. 3. Geometrical singular perturbation method
Examples of application	3	1. Electric circuit with switch 2. Analysis and control of electric power network system 3. Passive walking system

【Textbook】 Copies of presentation will be served.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Theory of Electric Circuits, Adv.

電気回路特論

【Code】10C625 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 1st 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Design of Control Systems

制御系設計理論

【Code】10C631 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 2nd

【Location】A1-001 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】T. Hagiwara, Y. Ebihara

【Course Description】The course is based on "State Space Theory of Dynamical Systems," and provides the applications of the concepts given therein to systematic control system design. The course covers such topics as state feedback and pole assignment, observers, synthesis of feedback control systems, servo conditions and feedforward, and optimal control under quadratic performance indices.

【Grading】In principle, the grading will be based on the absolute and comprehensive evaluation of the reports on the subjects given in the class. Should this change due to inadequate efforts on the submitted reports, an exam might be also imposed, in which case the details will be announced at the class at least two weeks before the exam term.

【Course Goals】To understand the basic ideas of control system design based on state space representations, and acquire fundamental knowledge and skills on practical control system design through simulated experiences with the report subjects.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
pole assignment by state feedback	4-5	state feedback, controllable canonical forms and pole assignment of scalar/multivariable systems, computation of the state feedback gains for pole assignment, transient responses, uncontrollable poles and stabilizability
observers	2-3	observable canonical forms and observability conditions, full-order observer, minimal-order observer, conditions for observers and observer-based feedback
synthesis of feedback systems	2-3	feedback systems with integral compensation, servo systems, internal model principle, synthesis of servo systems
optimal control under quadratic performance index	3-4	optimal regulators and their closed-loop poles, Riccati equations and their solutions, relationship with the pole assignment problem

【Textbook】Handouts are given at the class.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】The contents given in "State Space Theory of Dynamical Systems," and linear algebra.

【Web Sites】(Info) <http://www-lab22.kuee.kyoto-u.ac.jp/~hagiwara/ku/matlab-octave.html>

【Additional Information】

Electric Power Transmission System

電力輸送システム

【Code】10C616 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 1st

【Location】A1-001 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Computer Simulations of Electrodynamics

電磁界シミュレーション

【Code】 10C611 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 5th

【Location】 A1-101/Electrical Engineering Bldg.-Lecture Room (M)/Uji Campus(Remote Lecture Room)

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Space Radio Engineering

宇宙電波工学

【Code】 10C612 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Tue 3rd

【Location】 Electrical Engineering Bldg.-Lecture Room (M) 【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】

Applied Microwave Engineering

マイクロ波応用工学

【Code】 10C617 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 4th

【Location】 A1-101/Electrical Engineering Bldg.-Lecture Room (M)/Uji Campus 【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】

Spacio-Temporal Media Analysis

時空間メディア解析特論

【Code】 10C714 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 3rd

【Location】 Electrical Engineering Bldg.-Lecture Room (M) 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Visualized Simulation Technology

可視化シミュレーション学

【Code】 10C716 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Tue 4th

【Location】 Electrical Engineering Bldg.-Lecture Room (M) 【Credits】 2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】

【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

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

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Digital Communication Engineering

デジタル通信工学

【Code】 693622 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 2nd

【Location】Electrical Engineering Bldg.-Lecture Room (M) /Remoto Lecture Room(Katsura Campus) 【Credits】2

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Information Network

情報ネットワーク

【Code】 693628 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Tue 2nd

【Location】 Electrical Engineering Bldg.-Lecture Room (M) 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Advanced Seminar in Electrical Engineering I

電気工学特別研修 1 (インターン)

【Code】 10C718 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Advanced Seminar in Electrical Engineering II

電気工学特別研修2（インターン）

【Code】10C720 【Course Year】Master Course 【Term】1st 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】

Advanced Experiments and Exercises in Electronic Science and Engineering**II**

電子工学特別実験・演習 2

【Code】 10C713 【Course Year】 Master Course 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 4

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Quantum Mechanics for Electronics Engineering

量子論電子工学

【Code】10C825 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 3rd

【Location】A1-001 【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】

Charged Particle Beam Apparatus

電子装置特論

【Code】10C801 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 4th 【Location】A1-001

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

【Course Description】Fundamental technologies of an ion beam apparatus, such as ion source, formation and evaluation of ion beam, transport of ion beam, and ion-solid interaction will be presented. Taking ion implantation as one of the example of the ion application, the relationship between the incident ion energy and implantation depth will be presented. Each element of a typical ion beam apparatus is explained in detail.

【Grading】Evaluation will be made with the results of final examination. Achievements of exercises in the class are also taken into consideration.

【Course Goals】Understand the details of an ion beam apparatus: generation, transport and evaluation of an ion beam. Understanding of the entire ion beam apparatus is also purpose of the class.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Ion beam systems and their applications	1	Outline of the class is presented. Physical properties of ions in vacuum are given, and ion beam apparatuses and their application will be introduced with some typical examples.
Ion-solid interaction	2	Interaction between high energy ion and solid atoms are given. Major topics are: how the ions transfer their energy to the target atoms, i.e., how the ions are decelerated in the solid, and relationship between incident ion energy and implantation depth will be given.
Ion beam systems and vacuum pumping system	1	Cross sections for charge exchange and electron detachment, which are important for ion transportation, will be explained. Some introduction to vacuum technologies are given, pumping systems which are used for ion beam apparatuses are also explained.
Ion beam as a party of particles	1	Liouville's theorem which is applicable to ions of ion beam is explained. Some important parameters of ion beam, emittance, brightness, and energy spread are also presented. Finally, a concept of transfer matrix of ion optical element is presented.
Ion sources	2	Methods of ion generation are explained. Production of plasma for singly charged positive ions is presented. Some ion production methods with surface effect are also presented: surface ionization, intense field application, and secondary ion formation for negative ions.
Ion lenses	1-2	Electrostatic lens systems which is generally used for ion beam apparatuses are presented. Transfer matrices of the electrostatic lenses will be given. Some problems in accelerating and decelerating ion beams with electrostatic field will be presented.
Mass separators	2-3	Details of magnetic sector and Wien filter as mass separator are given. Transfer matrices of these mass separator are presented and focusing effect of these mass separator is described. Finally, mass resolution will be given.
Deflection, scanning and current detection	1	Systems for ion beam deflection and scanning are explained. Structure and function of Faraday cup, which is generally used for ion current measurement is also presented.

【Textbook】Yasuhito Gotoh, Charged Particle Beam Apparatus, 2009 version (Will be sold at CO-OP shop)

【Textbook(supplemental)】Junzo Ishikawa, Charged Particle Engineering (Corona).

【Prerequisite(s)】Vacuum Electronic Engineering 1 (undergraduate course)

【Web Sites】

【Additional Information】

Plasma Science and Engineering, Adv.

プラズマ工学特論

【Code】10C807 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 4th

【Location】A1-001 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】Osamu SAKAI

【Course Description】 Main regimes of plasma generation such as capacitive-coupled discharges, inductive-coupled discharges, and wave-propagation discharges are investigated and categorized with discussion of wave-heating mechanisms and particle/energy balance equations. These discussions are based on elementary process of atoms and molecules and wave dispersions in a plasma. Additionally, various wave modes emerging in a spatiotemporal structure of plasmas are addressed.

【Grading】 Judged by regular examination and submitted report sheet. (In some years, regular examination is replaced by a set of report sheets.)

【Course Goals】 Reviewing fundamentals of plasma engineering, understandings of industrially-available plasma sources and electromagnetic-wave propagation in a plasma are required.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Fundamentals	2	Reviewing fundamentals of plasma engineering, basic phenomena including elementary processes in a plasma are addressed.
Plasma sources	7	Based on wave propagation in a plasma, regimes of plasma generation such as capacitive-coupled discharges, inductive-coupled discharges, and wave-propagation discharges are investigated and categorized with discussion of wave-heating mechanisms and particle/energy balance equations.
Electromagnetic wave propagation	4	Various wave modes emerging in a spatiotemporal structure of plasmas are addressed; not only gaseous plasmas but also plasmas in solids are discussed.

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】 F. F. Chen and J. P. Chang, "Lecture Notes on Principles of Plasma Processing" (Kluwer Academic/Plenum Publishing, New York, 2003)

【Prerequisite(s)】 Knowledge addressed in plasma science and engineering in bachelor course.

【Web Sites】

【Additional Information】

Semiconductor Engineering Adv.

半導体工学特論

【Code】10C810 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 3rd 【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】

Electronic Materials Adv.

電子材料学特論

【Code】10C813 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 2nd 【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】

Molecular Electronics

分子エレクトロニクス

【Code】10C816 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 2nd

【Location】A1-131 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Surface Electronic Properties

表面電子物性工学

【Code】10C819 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 5th

【Location】A1-001 【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】

Optical Properties and Engineering

光物性工学

【Code】10C822 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 4th

【Location】A1-001 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Quantum Optoelectronics Devices

光量子デバイス工学

【Code】10C828 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 4th

【Location】A1-001 【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】

Quantum Optics

量子光学

【Code】10C829 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 2nd 【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】

Quantum Measurement

量子計測工学

【Code】10C830 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 4th

【Location】A1-131 【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】

High Performance Thin Film Engineering

高機能薄膜工学

【Code】10C834 【Course Year】Master 1st 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 1st

【Location】A1-001 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

LSI devices

LSI デバイス論

【Code】10E201 【Course Year】Master 1st 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 3rd

【Location】A1-131 【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】

Integrated Circuits Engineering, Advanced.

集積回路工学特論

【Code】 693631 【Course Year】 Master 1st 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Wed 4th

【Location】 Electrical Engineering Bldg.-Lecture Room (M) etc. 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Seminar on Creation of New Industries

新産業創成論

【Code】 10R804 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Mon 5th

【Location】 VBL Seminar Room 【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】

Seminar on Advanced Electronic Materials

先端電子材料学

【Code】10R807 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 5th

【Location】A1-001 【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】

Advanced Seminar in Electronic Science and Engineering I

電子工学特別研修 1 (インターン)

【Code】 10C846 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st 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】

Advanced Seminar in Electronic Science and Engineering II

電子工学特別研修2（インターン）

【Code】 10C848 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st 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】

Chemistry of Inorganic Materials

無機材料化学

【Code】10D001 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 2nd

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

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Chemistry of Organic Materials

有機材料化学

【Code】10D004 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 2nd

【Location】A2-302 【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
-------	-----------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Chemistry of Polymer Materials

高分子材料化学

【Code】10D007 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 2nd

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Chemistry of Functional Materials

機能材料化学

【Code】 10D010 【Course Year】 Master and 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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Chemistry and Structure of Inorganic Compounds

無機構造化学

【Code】10D013 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Fri 2nd

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

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Synthetic Chemistry of Inorganic Solids

固体合成化学

【Code】10D016 【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Synthesis of Organic Materials

有機材料合成化学

【Code】10D019 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】(not held; biennially) 【Class day & Period】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Chemistry of Organic Natural Products

有機天然物化学

【Code】10D022 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Fri 1st

【Location】A2-302 【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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Analysis and Characterization of Materials

材料解析化学

【Code】 10D025 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 (not held; biennially)

【Class day & Period】 Wed 1st 【Location】 A2-302 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Polymer Physics and Function

高分子機能物性

【Code】10D028 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】(not held; biennially) 【Class day & Period】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Chemistry of Biomaterials

生体材料化学

【Code】 10D031 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Tue 2nd

【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】

Analysis and Characterization of Materials

材料解析化学 II

【Code】10D034 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 2nd

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

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Laboratory and Exercise in Material Chemistry

材料化学特别实验・演習

【Code】 10D037 【Course Year】 Master 2nd 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 8 【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】

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】

【Location】 Distance lectures are held between Lecture Room 1 in ineeing Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 123 in Bld.A2 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【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】

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

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

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 abroad, 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).

Front-runners seminar in advanced technology and science

21 世紀を切り拓く科学技術（科学技術の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】

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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

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+2nd term

【Class day & Period】 Fri 5th(1per month;11 in total) 【Location】 Katsura Hall 【Credits】 2

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】 Wed 5th

【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】

Material Chemistry Adv. I

材料化学特論第一

【Code】10D055 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Materials Science I

統合材料科学

【Code】10C281 【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】

Integrated Materials Science II

統合材料科学 II

【Code】10C282 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】A2-306 【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】

Integrated Molecular Science I

統合物質科学

【Code】10C279 【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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Molecular Science II

統合物質科学 II

【Code】10C280 【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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Green and Sustainable Chemistry

物質環境化学

【Code】10S202 【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)】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】

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】Fri 1st

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

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Electrochemistry Advanced

電気化学特論

【Code】10D201 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 1st

【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】

Functional Solution Chemistry

機能性溶液化学

【Code】10D216 【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】

Theoretical Organic Chemistry

理論有機化学

【Code】10D204 【Course Year】 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】A2-303 【Credits】2

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

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 -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	Asymmetric catalysis
Organometallics in materials science (1)	1	Structural materials
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 Metals" Fourth Edition; Wiley-Interscience: Hoboken, 2005.

【Prerequisite(s)】Basic knowledge in organic chemistry, physical chemistry, and inorganic chemistry is requisite.

【Web Sites】

【Additional Information】

Catalysis in Organic Reactions

有機触媒化学

【Code】10D213 【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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Design of Solid Catalysts

固体触媒設計学

【Code】10D218 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd 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	
	1	
	1	

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

Structural Organic Chemistry

構造有機化学

【Code】10D219 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】

【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】

Radiochemistry, Adv.

放射化学特論

【Code】10D238 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st 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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

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】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. I

物質エネルギー化学特論第一

【Code】10D228 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】A2-303 【Credits】1 【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】

Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. II

物質エネルギー化学特論第二

【Code】10D229 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 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】

Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. III

物質エネルギー化学特論第三

【Code】 10D230 【Course Year】 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Wed 2nd 【Location】 A2-303

【Credits】 1 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Lecture 【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. IV

物質エネルギー化学特論第四

【Code】10D231 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】A2-303 【Credits】1 【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】

Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. V

物質エネルギー化学特論第五

【Code】10D232 【Course Year】Master 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】

Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. IV

物質エネルギー化学特論第六

【Code】 10D233 【Course Year】 Master 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】

Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. VII

物質エネルギー化学特論第七

【Code】10D235 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】A2-306

【Credits】1 【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】

Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv. VIII

物質エネルギー化学特論第八

【Code】10D236 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】A2-306

【Credits】1 【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】

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】

【Location】 Distance lectures are held between Lecture Room 1 in ineering Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 123 in Bld.A2 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【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】

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

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

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】

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】

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+2nd term

【Class day & Period】 Fri 5th(1per month;11 in total) 【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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】 Wed 5th

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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 abroad, 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).

Front-runners seminar in advanced technology and science

21 世紀を切り拓く科学技術（科学技術の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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Materials Science I

統合材料科学

【Code】10C281 【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】

Integrated Molecular Science I

統合物質科学

【Code】10C279 【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Materials Science II

統合材料科学 II

【Code】10C282 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】A2-306 【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】

Integrated Molecular Science II

統合物質科学 II

【Code】10C280 【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Experiments & Exercises in Energy and Hydrocarbon Chemistry, Adv.

物質エネルギー化学特別実験・演習

【Code】 10D234 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 8 【Restriction】 No 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】

Statistical Thermodynamics

統計熱力学

【Code】10D401 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 2nd

【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】

Quantum Chemistry

量子化学 I

【Code】10D405 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 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】

Quantum Chemistry II

量子化学 II

【Code】10D406 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 2nd

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

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Molecular Spectroscopy

分子分光學

【Code】10D408 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 2nd

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

【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

Molecular Materials

分子機能材料

【Code】10D413 【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Catalysis Science at Molecular Level

分子触媒学

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

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Molecular Photochemistry

分子光化学

【Code】10D417 【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】

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】

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

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

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

【Instructor】 H. Watanabe & Y. Masubuchi

【Course Description】 Lectures on rheology of polymeric liquids and molecular description

【Grading】 Mainly by report

【Course Goals】 Understanding molecular description of polymer rheology

【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】

Laboratory and Exercises in Molecular Engineering I

分子工学特別実験・演習 I

【Code】 10D432 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 4 【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】

Laboratory and Exercises in Molecular Engineering I I

分子工学特別実験・演習 II

【Code】 10D433 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 4 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 【Language】 Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Molecular Engineering, Adv.

分子工学特論第一

【Code】 10D434 【Course Year】 Master Course 【Term】 not held 【Class day & Period】 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Molecular Engineering, Adv.

分子工学特論第二

【Code】 10D435 【Course Year】 Master Course 【Term】 not held 【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】

Molecular Engineering, Adv.

分子工学特論第三

【Code】10D436 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Molecular Engineering, Adv.

分子工学特論第四

【Code】 10D437 【Course Year】 Master 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】

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】

【Location】 Distance lectures are held between Lecture Room 1 in ineeing Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 123 in Bld.A2 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【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】

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

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

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 abroad, 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).

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】

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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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+2nd term

【Class day & Period】 Fri 5th(1per month;11 in total) 【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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Front-runners seminar in advanced technology and science

21 世紀を切り拓く科学技術（科学技術の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】

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】 Wed 5th

【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】

Integrated Materials Science I

統合材料科学

【Code】10C281 【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】

Integrated Materials Science II

統合材料科学 II

【Code】10C282 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】A2-306 【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】

Integrated Molecular Science I

統合物質科学

【Code】10C279 【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Molecular Science II

統合物質科学 II

【Code】10C280 【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
-------	-----------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Polymer Synthesis

高分子合成

【Code】10D649 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】A2-307 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Polymer Physical Properties

高分子物性

【Code】10D651 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Thu 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】

Macromolecular Design

高分子設計学

【Code】 10D601 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【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】

Polymer Functional Chemistry

高分子機能化学

【Code】10D645 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 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】

Design of Polymerization Reactions

高分子生成論

【Code】10D607 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 3rd

【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】

Reactive Polymers

反応性高分子

【Code】 10D610 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【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】

Polymer Structure and Function

高分子機能学

【Code】10D613 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Tue 2nd

【Location】A2-307 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Polymer Supramolecular Structure

高分子集合体構造

【Code】 10D616 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【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】

Polymer Solution Science

高分子溶液学

【Code】10D643 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Physical Chemistry of Polymers

高分子基礎物理化学

【Code】 10D622 【Course Year】 Master 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】

Polymer Spectroscopy

高分子分光学

【Code】10D625 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 3rd

【Location】ICR C-324 【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】

Design of Polymer Materials

高分子材料設計

【Code】 10D628 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Tue 2nd

【Location】 ICR Seminar Room 【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】

Polymer Controlled Synthesis

高分子制御合成

【Code】10D647 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 4th

【Location】ICR C-324 【Credits】2 【Restriction】No Restriction 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Radiation Polymer Chemistry

粒子線高分子化学

【Code】10D632 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【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】

Polymer Design for Biomedical and Pharmaceutical Applications

医薬用高分子設計学

【Code】 10D636 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【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】

Biomaterials Science and Engineering

高分子医工学

【Code】10D633 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】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】

Advanced Seminar on Polymer Industry

高分子産業特論

【Code】10D638 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 3rd and 4th

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

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Polymer Chemistry Laboratory & Exercise

高分子化学特別実験・演習

【Code】 10D640 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 8 【Restriction】 【Lecture Form(s)】 Experiment 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】

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】

【Location】 Distance lectures are held between Lecture Room 1 in ineeing Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 123 in Bld.A2 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【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】

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

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

Integrated Molecular Science I

統合物質科学

【Code】10C279 【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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Molecular Science II

統合物質科学 II

【Code】10C280 【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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Materials Science I

統合材料科学

【Code】10C281 【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】

Integrated Materials Science II

統合材料科学 II

【Code】10C282 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】A2-306 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

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+2nd term

【Class day & Period】 Fri 5th(1per month;11 in total) 【Location】 Katsura Hall 【Credits】 2

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Front-runners seminar in advanced technology and science

21 世紀を切り拓く科学技術（科学技術の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】

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】 Wed 5th

【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】

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 abroad, 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).

Organic System Design

有機設計学

【Code】10D802 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】1st term 【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】

Synthetic Organic Chemistry

有機合成化学

【Code】10D804 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Mon 2nd

【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】

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】

Quantum Molecular Science

量子物理化学

【Code】10D807 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【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】

Organotransition Metal Chemistry

有機遷移金属化学

【Code】10D830 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Wed 2nd

【Location】A2-308 【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】

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】

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】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Biorecognics

生体認識化学

【Code】10D815 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【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】

Biotechnology

生物学

【Code】10D816 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】 【Class day & Period】 【Location】

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Advanced Organic Chemistry

先端有機化学

【Code】10D817 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】A2-308

【Credits】4 【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】

Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,

合成・生物化学特論第一

【Code】10D819 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Fri 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】

Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,

合成・生物化学特論第二

【Code】10D820 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Fri 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】

Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,

合成・生物化学特論第三

【Code】10D821 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Fri 1st

【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】

Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,

合成・生物化学特論第四

【Code】 10D822 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【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】

Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,

合成・生物化学特論第五

【Code】10D823 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】 【Location】(undecided)

【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】

Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,

合成・生物化学特論第六

【Code】10D824 【Course Year】Master Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Tue 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】

Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,

合成・生物化学特論第七

【Code】 10D825 【Course Year】 Master Course 【Term】 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】

Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv, VIII

合成・生物化学特論第八

【Code】10D826 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 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】

Synthetic Chemistry and Biological Chemistry, Adv,

合成・生物化学特論第九

【Code】10D827 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】Mon 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】

Special Experiments and Exercises in Synthetic Chemistry and Biological Chemistry

合成・生物化学特別実験・演習

【Code】 10D828 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st+2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 8 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Experiment 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】

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】

【Location】 Distance lectures are held between Lecture Room 1 in inengineering Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 123 in Bld.A2 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【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】

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

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

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】

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	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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+2nd term

【Class day & Period】Fri 5th(1per month;11 in total) 【Location】Katsura Hall 【Credits】2

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Front-runners seminar in advanced technology and science

21 世紀を切り拓く科学技術（科学技術の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】

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】 Wed 5th

【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】

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 abroad, 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).

Integrated Molecular Science I

統合物質科学

【Code】10C279 【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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Molecular Science II

統合物質科学 II

【Code】10C280 【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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Materials Science I

統合材料科学

【Code】10C281 【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】

Integrated Materials Science II

統合材料科学 II

【Code】10C282 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】A2-306 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Separation Process Engineering, 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】

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】

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】Wed 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】

Process Data Analysis

プロセスデータ解析学

【Code】 10E053 【Course Year】 Master and Doctor Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Wed 3rd
 【Location】 A2-305 【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Lecture 【Language】 Japanese
 【Instructor】 M. Kano and S. Hasebe

【Course Description】 Process data analysis methods for product quality prediction, fault detection and diagnosis, and product yield improvement is explained together with their industrial applications. The basics and methods covered in this lecture are: basics of probability and statistics, correlation analysis, regression analysis, multivariate analysis such as principal component analysis, discriminant analysis, and partial least squares. In addition, soft-sensor design and multivariate statistical process control are explained.

【Grading】 Based on both the examination result and reports.

【Course Goals】 To understand the basics of probability and statistics.

To understand multivariate analysis.

To be able to apply process data analysis to practical problems.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
what is process data analysis	1	
preparation for data analysis	1	
point estimation and interval estimation	2-3	
regression analysis	2-3	
multivariate analysis	3-5	
soft-sensor design	1-2	
multivariate statistical process control	1-2	
current topics	1	

【Textbook】 Prints are distributed.

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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 bachelor course

【Web Sites】

【Additional Information】

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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Electronic Materials Chemical Engineering

電子材料化学工学

【Code】10E002 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【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】

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】

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】

Special Topics in Chemical Engineering I

化学工学特論第一

【Code】 10E031 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 Thu 2nd

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

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Special Topics in Chemical Engineering II

化学工学特論第二

【Code】 10E032 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 Tue 2nd

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

【Instructor】 Motoaki Kawase

【Course Description】 To overview the past achievements and state-of-the-art studies on chemical kinetics.

【Grading】 To be judged based on attendance to lectures, presentation at class, and report exam at the end of the term.

【Course Goals】 To understand the theories and experimental methods of chemical kinetics and to learn what is possible or impossible by the present chemical kinetics.

【Course Topics】

Theme	Class number of times	Description
Objectives and history of chemical kinetics	1	Targets of chemical kinetics are explained and the history and fundamental knowledge of chemical kinetics are overviewed.
Gas-phase chemical kinetics	4	To learn the theories and experimental methods for analyzing elementary reactions in the gas phase.
Liquid-phase chemical kinetics	4	To learn the theories and experimental methods for analyzing liquid-phase reactions, particularly on the effects of medium and reactions of ions.
Chain reactions	3	To learn chemical kinetics involved in chain reactions.

【Textbook】 Prints are distributed at class.

【Textbook(supplemental)】 Chemical Kinetics --- Fundamentals and New Developments, E.T. Denisov, O.M. Sarkisov, G.I. Likhtenshtein, Elsevier Science B.V., Amsterdam, 2003

【Prerequisite(s)】 Needs fundamental knowledge on chemical reaction engineering and physical chemistry.

【Web Sites】

【Additional Information】

Special Topics in Chemical Engineering III

化学工学特論第三

【Code】10E033 【Course Year】Master Course 【Term】1st term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】2 【Restriction】No 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】

Special Topics in Chemical Engineering IV

化学工学特論第四

【Code】 10E034 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 2 【Restriction】 No 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】

Research Internship in Chemical Engineering

研究インターンシップ(化工)

【Code】10E041 【Course Year】 【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】

Seminar in Chemical Engineering

化学工学セミナー

【Code】 10E043 【Course Year】 Master and Doctor Course 【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】

Chemical Engineering for Advanced Materials

先端物質化学工学

【Code】 10i027 【Course Year】 Master Course 【Term】 【Class day & Period】 【Location】 【Credits】 2

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Research in Chemical Engineering I

化学工学特別実験・演習 I

【Code】 10E045 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 2 【Restriction】 No Restriction 【Lecture Form(s)】 Seminar and Exercise 【Language】 Japanese

【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Research in Chemical Engineering II

化学工学特別実験・演習 II

【Code】 10E07 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 2 【Restriction】 No 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】

Research in Chemical Engineering III

化学工学特別実験・演習 III

【Code】 10E049 【Course Year】 Master Course 【Term】 1st term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 2 【Restriction】 No 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】

Research in Chemical Engineering IV

化学工学特別実験・演習 IV

【Code】 10E051 【Course Year】 Master Course 【Term】 2nd term 【Class day & Period】 【Location】

【Credits】 2 【Restriction】 No 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】

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】

【Location】 Distance lectures are held between Lecture Room 1 in ineering Bld. 8 at Yoshida campus and Seminar Room 123 in Bld.A2 at Katsura campus. Attend either of them at your convenience.

【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】

New Engineering Materials, Adv.

新工業素材特論

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

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

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】

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】

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+2nd term

【Class day & Period】Fri 5th(1per month;11 in total) 【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
-------	--------------------------	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

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】 Wed 5th

【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】

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 abroad, 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).

Front-runners seminar in advanced technology and science

21 世紀を切り拓く科学技術（科学技術の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】

Integrated Materials Science I

統合材料科学

【Code】10C281 【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】

Integrated Molecular Science I

統合物質科学

【Code】10C279 【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Materials Science II

統合材料科学 II

【Code】10C282 【Course Year】Master and Doctor Course 【Term】2nd term 【Class day & Period】Thu 3rd

【Location】A2-306 【Credits】2 【Restriction】 【Lecture Form(s)】Lecture 【Language】Japanese 【Instructor】

【Course Description】

【Grading】

【Course Goals】

【Course Topics】

Theme	<small>Class number of times</small>	Description
--------------	--	--------------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

Integrated Molecular Science II

統合物質科学 II

【Code】10C280 【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	<small>Class number of times</small>	Description
-------	--	-------------

【Textbook】

【Textbook(supplemental)】

【Prerequisite(s)】

【Web Sites】

【Additional Information】

工学研究科シラバス 2009 年度版

([B] Master's Program)

Copyright ©2009 京都大学工学研究科

2009 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 2009 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。

