

科目コード (Code)	科目名 (Course title)	Course title (English)
10Q021	先端建築学特論 I	Advanced Theory of Architecture and Architectural Engineering I
10Q022	先端建築学特論II	Advanced Theory of Architecture and Architectural Engineering II
10Q005	建築設計・計画学セミナー I	Seminar on Architectural Design and Planning I
10Q006	建築設計・計画学セミナーII	Seminar on Architectural Design and Planning II
10Q017	建築設計・計画学セミナーIII	Seminar on Architectural Design and Planning III
10Q018	建築設計・計画学セミナーIV	Seminar on Architectural Design and Planning IV
10Q008	建築構造学セミナー I	Seminar on Structural Engineering of Buildings I
10Q009	建築構造学セミナーII	Seminar on Structural Engineering of Buildings II
10Q015	建築構造学セミナーIII	Seminar on Structural Engineering of Buildings III
10Q016	建築構造学セミナーIV	Seminar on Structural Engineering of Buildings IV
10Q011	建築環境工学セミナー I	Seminar on Environmental Engineering I
10Q012	建築環境工学セミナーII	Seminar on Environmental Engineering II
10Q013	建築環境工学セミナーIII	Seminar on Environmental Engineering III
10Q014	建築環境工学セミナーIV	Seminar on Environmental Engineering IV
10i051	現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」(6Hコース)	Frontiers in Modern Science and Technology (6H course)
10i052	現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」(12Hコース)	Frontiers in Modern Science and Technology (12H course)
10i045	実践的科学英語演習 I	Exercise in Practical Scientific English I
10i041	科学技術者のためのプレゼンテーション演習	Professional Scientific Presentation Exercises
10i042	工学と経済 (上級)	Advanced Engineering and Economy
10i010	工学研究科国際インターンシップ1	International Internship in Engineering 1
10i011	工学研究科国際インターンシップ2	International Internship in Engineering 2
10i049	エンジニアリングプロジェクトマネジメント	Project Management in Engineering
10i059	エンジニアリングプロジェクトマネジメント演習	Exercise on Project Management in Engineering
10i055	現代科学技術特論 (4回コース)	Advanced Modern Science and Technology (4 times course)
10i056	現代科学技術特論 (8回コース)	Advanced Modern Science and Technology (8 times course)
10i060	現代科学技術特論 (12回コース)	Advanced Modern Science and Technology (12 times course)

科目ナンバリング		G-ENG34 5Q021 LJ74									
授業科目名 <英訳>		先端建築学特論 I Advanced Theory of Architecture and Architectural Engineering I				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 原田 和典 工学研究科 教授 竹山 聖 工学研究科 教授 金多 隆 工学研究科 教授 神吉 紀世子 防災研究所 教授 牧 紀男 工学研究科 教授 小椋 大輔 工学研究科 教授 三浦 研 工学研究科 教授 DANIELL, Thomas Charles 工学研究科 教授 高野 靖			
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 前期	曜時限	月3	授業 形態	講義	使用 言語	日本語
[授業の概要・目的]											
<p>建築と都市の歴史的・文化的背景をふまえ、優れた建築物の存在と意義、優れた建築物の計画・設計の具体的な方法論を、人間行動と生活環境との関わりに基づいて総合的、包括的に検討し、その先端的な研究課題を講述する。また、実際のプロジェクト事例等を通して、ニーズの把握ならびに研究成果の社会への還元と連携を図る。さらに、計画・設計を実現するための生産組織とマネジメントの実践的方法について先端的な動向を講述する。各担当教員のリレー講義である。</p>											
[到達目標]											
<p>建築計画学および環境工学の先端的課題に関して、独創的な論文を作成する能力を身につける。</p>											
[授業計画と内容]											
<p>計画系・環境系に関する先端的研究（15回）  計画系・環境系の先端的内容の紹介と、教員と学生の討論を行う。</p>											
[履修要件]											
<p>計画系または環境系の研究室に所属する者の履修を前提とする。</p>											
[成績評価の方法・観点]											
<p>教員と学生の討論内容及び研究テーマに対する学生の取り組み・成果に基づき総合的に判定する。</p>											
[教科書]											
<p>なし。</p>											
[参考書等]											
<p>（参考書）  授業中に指示する。</p>											
[授業外学修（予習・復習）等]											
<p>指導教員との相談を通じて、関連参考文献（国内・国外）について調査を行うこと。</p>											
（その他（オフィスアワー等））											
<p>オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。</p>											

科目ナンバリング		G-ENG34 5Q022 SJ74									
授業科目名 <英訳>		先端建築学特論II Advanced Theory of Architecture and Architectural Engineering II				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 竹脇 出 工学研究科 教授 大崎 純 工学研究科 教授 金子 佳生 工学研究科 教授 西山 峰広 工学研究科 教授 林 康裕 防災研究所 教授 池田 芳樹 防災研究所 教授 松島 信一 防災研究所 教授 丸山 敬			
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 後期	曜時限	月3	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
各種外力からの耐震安全性と構造性能に優れた建築物の構造設計法，力学的解析法，および材料設計法・選定法について先端的な研究動向，技術開発動向ならびに実施例を講述する。また，構造実験の先端的な方法とそれに関連する研究動向についても講述する。さらにオブジェクト指向システム分析・設計法，遺伝的アルゴリズム及びトポロジー最適化理論，数理的最適化手法を用いた建築構法システムの形態創生法を解説する。											
【到達目標】											
建築構造の先端的課題に関して、独創的な論文を作成する能力を身につける。											
【授業計画と内容】											
構造系に関する先端的研究（15回） 建築構造学に関する先端的な内容について、教員と学生の討論を中心に進める。											
【履修要件】											
構造系の研究室に所属する者の履修を原則とする。											
【成績評価の方法・観点】											
教員と学生の討論内容及び研究テーマに対する学生の取り組み・成果に基づき総合的に判定する。											
【教科書】											
使用しない なし。											
【参考書等】											
（参考書） 授業中に指示する。											
【授業外学修（予習・復習）等】											
指導教員との相談を通じて、関連参考文献（国内・国外）について調査を行うこと。											
（その他（オフィスアワー等））											
オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。											

科目ナンバリング		G-ENG34 6Q005 SJ74										
授業科目名 <英訳>		建築設計・計画学セミナー I Seminar on Architectural Design and Planning I				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 竹山 聖 工学研究科 教授 金多 隆 工学研究科 教授 神吉 紀世子 防災研究所 教授 牧 紀男 工学研究科 教授 三浦 研 工学研究科 教授 DANIELL, Thomas Charles				
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 前期集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語	
【授業の概要・目的】												
建築プロジェクト事例あるいは先行研究事例を題材にして、建築設計・建築計画・建築史・建築論・都市計画・地域計画・建築生産・建築情報システム等の各研究分野に関連してセミナー課題を与え、学生各自の専門分野の観点から問題発見を求めつつ、学位論文の執筆を意識して研究内容ならびに研究進捗状況をまとめた報告資料の作成提出と発表を課し、研究内容についての助言を与えるとともに、発表者と教員、出席者による討論を行う。												
【到達目標】												
各自の研究を学位論文としてふさわしい内容にまとめ上げるとともに、研究内容を異なる専門領域の研究者にも的確に伝え、また、多面的な視点からの討論に的確に対応できる能力を身につける。												
【授業計画と内容】												
研究報告と討論（15回） 建築設計・計画学に関する学位論文の内容の報告・討論												
【履修要件】												
計画系の研究室に所属している者の履修を原則とする。 建築設計・計画学セミナーIIIと同一年度に受講することができない。												
【成績評価の方法・観点】												
1) 計画系に属する博士課程在学学生はセミナーを受講することを原則とする。 2) 受講者のうち、発表者の学生は各自の現在行っている研究についての説明メモを作成し、発表1週間前に事務室に提出する。発表時間は1人当たり40分である。発表後、質疑応答が10分行われる。 3) 発表者以外の学生は、前期、後期の説明より各々3説明（発表）を選んで、その研究の主張点をまとめると共に、問題点とその解決法等についての意見を書いたレポートを提出する。												
【教科書】												
なし。												
【参考書等】												
（参考書） 別途指示する。												
【授業外学修（予習・復習）等】												
適宜指示する												
（その他（オフィスアワー等））												
オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。												

科目ナンバリング		G-ENG34 6Q006 SJ74										
授業科目名 <英訳>		建築設計・計画学セミナーII Seminar on Architectural Design and Planning II				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 竹山 聖 工学研究科 教授 金多 隆 工学研究科 教授 神吉 紀世子 防災研究所 教授 牧 紀男 工学研究科 教授 三浦 研 工学研究科 教授 DANIELL, Thomas Charles				
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 後期集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語	
【授業の概要・目的】												
<p>建築プロジェクト事例あるいは先行研究事例を題材にして、建築設計・建築計画・建築史・建築論・都市計画・地域計画・建築生産・建築情報システム等の各研究分野に関連してセミナー課題を与え、学生各自の専門分野の観点から問題発見を求めつつ、学位論文の執筆を意識して研究内容ならびに研究進捗状況をまとめた報告資料の作成提出と発表を課し、研究内容についての助言を与えるとともに、発表者と教員、出席者による討論を行う。</p>												
【到達目標】												
<p>各自の研究を学位論文としてふさわしい内容にまとめ上げるとともに、研究内容を異なる専門領域の研究者にも的確に伝え、また、多面的な視点からの討論に的確に対応できる能力を身につける。</p>												
【授業計画と内容】												
<p>研究報告と討論（15回） 建築設計・計画学に関する学位論文の内容の報告・討論</p>												
【履修要件】												
<p>計画系の研究室に所属している者の履修を原則とする。 建築設計・計画学セミナーIVと同一年度に受講することができない。</p>												
【成績評価の方法・観点】												
<p>1) 計画系に属する博士課程在学学生はセミナーを受講することを原則とする。 2) 受講者のうち、発表者の学生は各自の現在行っている研究についての説明メモを作成し、発表1週間前に事務室に提出する。発表時間は1人当たり40分である。発表後、質疑応答が10分行われる。 3) 発表者以外の学生は、前期、後期の説明より各々3説明（発表）を選んで、その研究の主張点をまとめると共に、問題点とその解決法等についての意見を書いたレポートを提出する。</p>												
【教科書】												
なし。												
【参考書等】												
（参考書） 別途指示する。												
【授業外学修（予習・復習）等】												
適宜指示する												
（その他（オフィスアワー等））												
オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。												

科目ナンバリング		G-ENG34 6Q017 SJ74									
授業科目名 <英訳>		建築設計・計画学セミナーIII Seminar on Architectural Design and Planning III				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 竹山 聖 工学研究科 教授 金多 隆 工学研究科 教授 神吉 紀世子 防災研究所 教授 牧 紀男 工学研究科 教授 三浦 研 工学研究科 教授 DANIELL, Thomas Charles			
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 前期集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
建築プロジェクト事例あるいは先行研究事例を題材にして、建築設計・建築計画・建築史・建築論・都市計画・地域計画・建築生産・建築情報システム等の各研究分野に関連してセミナー課題を与え、学生各自の専門分野の観点から問題発見を求めつつ、学位論文の執筆を意識して研究内容ならびに研究進捗状況をまとめた報告資料の作成提出と発表を課し、研究内容についての助言を与えるとともに、発表者と教員、出席者による討論を行う。											
【到達目標】											
各自の研究を学位論文としてふさわしい内容にまとめ上げるとともに、研究内容を異なる専門領域の研究者にも的確に伝え、また、多面的な視点からの討論に的確に対応できる能力を身につける。											
【授業計画と内容】											
研究発表と討論（15回） 建築設計・計画学に関する学位論文の内容の報告・討論											
【履修要件】											
計画系の研究室に所属している者の履修を原則とする。 建築設計・計画学セミナーIと同一年度に受講することができない。											
【成績評価の方法・観点】											
1) 計画系に属する博士課程在学学生はセミナーを受講することを原則とする。 2) 受講者のうち、発表者の学生は各自の現在行っている研究についての説明メモを作成し、発表1週間前に事務室に提出する。発表時間は1人当たり40分である。発表後、質疑応答が10分行われる。 3) 発表者以外の学生は、前期、後期の説明より各々3説明（発表）を選んで、その研究の主張点をまとめると共に、問題点とその解決法等についての意見を書いたレポートを提出する。											
【教科書】											
なし。											
【参考書等】											
（参考書） 別途指示する。											
【授業外学修（予習・復習）等】											
適宜指示する											
（その他（オフィスアワー等））											
オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。											

科目ナンバリング		G-ENG34 6Q018 SJ74									
授業科目名 <英訳>		建築設計・計画学セミナーIV Seminar on Architectural Design and Planning IV				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 竹山 聖 工学研究科 教授 金多 隆 工学研究科 教授 神吉 紀世子 防災研究所 教授 牧 紀男 工学研究科 教授 三浦 研 工学研究科 教授 DANIELL, Thomas Charles			
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 後期集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
建築プロジェクト事例あるいは先行研究事例を題材にして、建築設計・建築計画・建築史・建築論・都市計画・地域計画・建築生産・建築情報システム等の各研究分野に関連してセミナー課題を与え、学生各自の専門分野の観点から問題発見を求めつつ、学位論文の執筆を意識して研究内容ならびに研究進捗状況をまとめた報告資料の作成提出と発表を課し、研究内容についての助言を与えるとともに、発表者と教員、出席者による討論を行う。											
【到達目標】											
各自の研究を学位論文としてふさわしい内容にまとめ上げるとともに、研究内容を異なる専門領域の研究者にも的確に伝え、また、多面的な視点からの討論に的確に対応できる能力を身につける。											
【授業計画と内容】											
研究発表と討論（15回） 建築設計・計画学に関する学位論文の内容の報告・討論											
【履修要件】											
計画系の研究室に所属している者の履修を前提とする。 建築設計・計画学セミナーIIと同一年度に履修することができない。											
【成績評価の方法・観点】											
1) 計画系に属する博士課程在学学生はセミナーを受講することを原則とする。 2) 受講者のうち、発表者の学生は各自の現在行っている研究についての説明メモを作成し、発表1週間前に事務室に提出する。発表時間は1人当たり40分である。発表後、質疑応答が10分行われる。 3) 発表者以外の学生は、前期、後期の説明より各々3説明（発表）を選んで、その研究の主張点をまとめると共に、問題点とその解決法等についての意見を書いたレポートを提出する。											
【教科書】											
なし。											
【参考書等】											
（参考書） 別途指示する。											
【授業外学修（予習・復習）等】											
適宜指示する											
（その他（オフィスアワー等））											
オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。											

科目ナンバリング		G-ENG34 6Q008 SJ74																			
授業科目名 <英訳>		建築構造学セミナー I Seminar on Structural Engineering of Buildings I				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授	竹脇 出	工学研究科 教授	大崎 純	工学研究科 教授	西山 峰広	防災研究所 教授	丸山 敬	工学研究科 教授	林 康裕	工学研究科 教授	金子 佳生	防災研究所 教授	川瀬 博
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 前期集中	曜時間	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語										
[授業の概要・目的]																					
建築構造系の研究課題，例えば建築構造物 基礎 地盤連成系の解析法，設計理論，最適化手法，実験方法又はその周辺分野および各種構造法に関連して基礎的なセミナー課題を与え，当該分野への学生の理解を深め，考察を促したうえで，学位論文の執筆を意識して研究内容ならびに研究進捗状況をまとめた報告資料の作成提出と発表を課し，研究内容についての助言を与えるとともに，発表者と教員，出席者による討論を行う．																					
[到達目標]																					
各自の研究を学位論文としてふさわしい内容にまとめ上げるとともに，研究内容を異なる専門領域の研究者にも的確に伝え，また，多面的な視点からの討論に的確に対応できる能力を身につける．																					
[授業計画と内容]																					
研究発表（15回） 学生が研究発表を行い，他の学生も含めて質疑応答を行う（3～4名）．																					
[履修要件]																					
構造系の研究室に所属している者の履修を前提とする． 建築構造学セミナーIIIと同一年度に履修することができない．																					
[成績評価の方法・観点]																					
ゼミナールでの発表内容とともに，他の学生の発表に対する評価や感想を記したレポートを基に評価を行う．																					
[教科書]																					
なし．																					
[参考書等]																					
（参考書） 別途指示する．																					
[授業外学修（予習・復習）等]																					
ゼミでの発表者は，事前にパワーポイントを作成し，発表時に全教員と学生に配布する。発表を行わなかった学生は，発表内容に不明な点があれば，質問し，それでも理解できない場合には，各自で調べること。																					
（その他（オフィスアワー等））																					
オフィスアワーの詳細については，KULASISで確認してください。																					

科目ナンバリング		G-ENG33 6Q009 SJ74																			
授業科目名 <英訳>		建築構造学セミナーII Seminar on Structural Engineering of Buildings II				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授	竹脇 出	工学研究科 教授	大崎 純	工学研究科 教授	西山 峰広	防災研究所 教授	丸山 敬	工学研究科 教授	林 康裕	工学研究科 教授	金子 佳生	防災研究所 教授	川瀬 博
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 後期集中	曜時間	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語										
[授業の概要・目的]																					
建築構造系の研究課題，例えば建築構造物 基礎 地盤連成系の解析法，設計理論，最適化手法，実験方法又はその周辺分野および各種構造法に関連して基礎的なセミナー課題を与え，当該分野への学生の理解を深め，考察を促したうえで，学位論文の執筆を意識して研究内容ならびに研究進捗状況をまとめた報告資料の作成提出と発表を課し，研究内容についての助言を与えるとともに，発表者と教員，出席者による討論を行う．																					
[到達目標]																					
各自の研究を学位論文としてふさわしい内容にまとめ上げるとともに，研究内容を異なる専門領域の研究者にも的確に伝え，また，多面的な視点からの討論に的確に対応できる能力を身につける．																					
[授業計画と内容]																					
研究発表（15回） 学生が研究発表を行い，他の学生も含めて質疑応答を行う（3～4名）																					
[履修要件]																					
構造系の研究室に所属している者の履修を前提とする． 建築構造学セミナーIVと同一年度に履修することができない．																					
[成績評価の方法・観点]																					
ゼミナールでの発表内容とともに，他の学生の発表に対する評価や感想を記したレポートを基に評価を行う．																					
[教科書]																					
なし．																					
[参考書等]																					
（参考書） 別途指示する．																					
[授業外学修（予習・復習）等]																					
ゼミでの発表者は，事前にパワーポイントを作成し，発表時に全教員と学生に配布する。発表を行わなかった学生は，発表内容に不明な点があれば，質問し，それでも理解できない場合には，各自で調べること。																					
（その他（オフィスアワー等））																					
オフィスアワーの詳細については，KULASISで確認してください。																					

科目ナンバリング		G-ENG34 6Q015 SJ74									
授業科目名 <英訳>		建築構造学セミナーⅢ Seminar on Structural Engineering of Buildings III				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授 竹脇 出 工学研究科 教授 大崎 純 工学研究科 教授 西山 峰広 防災研究所 教授 丸山 敬 工学研究科 教授 林 康裕 工学研究科 教授 金子 佳生 防災研究所 教授 川瀬 博			
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 前期集中	曜時間	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
[授業の概要・目的]											
<p>建築構造系の研究課題，例えば建築構造物 基礎 地盤連成系の解析法，設計理論，最適化手法，実験方法又はその周辺分野および各種構造法に関連して基礎的なセミナー課題を与え，当該分野への学生の理解を深め，考察を促したうえで，学位論文の執筆を意識して研究内容ならびに研究進捗状況をまとめた報告資料の作成提出と発表を課し，研究内容についての助言を与えるとともに，発表者と教員，出席者による討論を行う。</p>											
[到達目標]											
<p>各自の研究を学位論文としてふさわしい内容にまとめ上げるとともに，研究内容を異なる専門領域の研究者にも的確に伝え，また，多面的な視点からの討論に的確に対応できる能力を身につける。</p>											
[授業計画と内容]											
<p>研究発表（15回）  学生が研究発表を行い，他の学生も含めて質疑応答を行う（3～4名）</p>											
[履修要件]											
<p>構造系の研究室に所属している者の履修を前提とする。  建築構造学セミナーⅠと同一年度に履修することができない。</p>											
[成績評価の方法・観点]											
<p>ゼミナールでの発表内容とともに，他の学生の発表に対する評価や感想を記したレポートを基に評価を行う。</p>											
[教科書]											
なし。											
[参考書等]											
<p>（参考書）  別途指示する。</p>											
[授業外学修（予習・復習）等]											
<p>ゼミでの発表者は，事前にパワーポイントを作成し，発表時に全教員と学生に配布する。発表を行わなかった学生は，発表内容に不明な点があれば，質問し，それでも理解できない場合には，各自で調べること。</p>											
（その他（オフィスアワー等））											
<p>オフィスアワーの詳細については，KULASISで確認してください。</p>											

科目ナンバリング		G-ENG34 6Q016 SJ74																			
授業科目名 <英訳>		建築構造学セミナーⅣ Seminar on Structural Engineering of Buildings IV				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授	竹脇 出	工学研究科 教授	大崎 純	工学研究科 教授	西山 峰広	防災研究所 教授	丸山 敬	工学研究科 教授	林 康裕	工学研究科 教授	金子 佳生	防災研究所 教授	川瀬 博
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 後期集中	曜時間	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語										
[授業の概要・目的]																					
建築構造系の研究課題，例えば建築構造物 基礎 地盤連成系の解析法，設計理論，最適化手法，実験方法又はその周辺分野および各種構造法に関連して基礎的なセミナー課題を与え，当該分野への学生の理解を深め，考察を促したうえで，学位論文の執筆を意識して研究内容ならびに研究進捗状況をまとめた報告資料の作成提出と発表を課し，研究内容についての助言を与えるとともに，発表者と教員，出席者による討論を行う．																					
[到達目標]																					
各自の研究を学位論文としてふさわしい内容にまとめ上げるとともに、研究内容を異なる専門領域の研究者にも的確に伝え、また、多面的な視点からの討論に的確に対応できる能力を身につける．																					
[授業計画と内容]																					
研究発表（15回） 学生が研究発表を行い，他の学生も含めて質疑応答を行う（3～4名）																					
[履修要件]																					
構造系の研究室に所属している者の履修を原則とする． 建築構造学Ⅱと同一年度に受講することができない．																					
[成績評価の方法・観点]																					
ゼミナールでの発表内容とともに，他の学生の発表に対する評価や感想を記したレポートを基に評価を行う．																					
[教科書]																					
なし．																					
[参考書等]																					
（参考書） 別途指示する．																					
[授業外学修（予習・復習）等]																					
ゼミでの発表者は、事前にパワーポイントを作成し、発表時に全教員と学生に配布する。発表を行わなかった学生は、発表内容に不明な点があれば、質問し、それでも理解できない場合には、各自で調べること。																					
（その他（オフィスアワー等））																					
オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。																					

科目ナンバリング		G-ENG34 6Q011 SJ74											
授業科目名 <英訳>		建築環境工学セミナー I Seminar on Environmental Engineering I				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授	工学研究科 教授	工学研究科 教授	原田 和典	小椋 大輔	高野 靖
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 前期集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語		
【授業の概要・目的】													
伝熱，人間の温熱・光・音感覚，空気調和・給排水・衛生・電気通信設備システムの解析と設計などの建築環境工学系の研究に関連した基礎的なセミナー課題を与え，当該分野への学生の理解を深めさせ，考察を促す．さらに，学位論文の執筆を意識して研究内容ならびに研究進捗状況をまとめた報告資料の作成提出と発表を課し，研究内容についての助言を与えるとともに，発表者と教員，出席者による討論を行う．													
【到達目標】													
各自の研究内容をまとめ上げるとともに，研究内容を異なる専門領域の研究者にも的確に伝え，また，多面的な視点からの討論に的確に対応できる能力を身につける．													
【授業計画と内容】													
研究報告と討論（15回） 受講者が研究発表を行い，他の学生も含めて討論を行う．													
【履修要件】													
環境系の研究室に所属している者の受講を原則とする． 建築環境工学セミナー と同一年度に受講することができない．													
【成績評価の方法・観点】													
セミナーにおける学生自身の研究の発表と討論を通じて，研究内容の理解度，独自に研究を遂行する研究管理能力，プレゼンテーション能力を評価する．更に，他の受講生の発表に対する討論とレポートにより，幅広い研究領域に対する関心の広さ，課題発見と解決能力を総合的に判断する．													
【教科書】													
使用しない													
【参考書等】													
（参考書） 適宜指示する．													
【授業外学修（予習・復習）等】													
適宜指示する													
（その他（オフィスアワー等））													
オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。													

科目ナンバリング		G-ENG34 6Q012 SJ74											
授業科目名 <英訳>		建築環境工学セミナーII Seminar on Environmental Engineering II				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授	原田 和典	工学研究科 教授	小椋 大輔	工学研究科 教授	高野 靖
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 後期集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語		
【授業の概要・目的】													
伝熱，人間の温熱・光・音感覚，空気調和・給排水・衛生・電気通信設備システムの解析と設計などの建築環境工学系の研究に関連した基礎的なセミナー課題を与え，当該分野への学生の理解を深めさせ，考察を促す．さらに，学位論文の執筆を意識して研究内容ならびに研究進捗状況をまとめた報告資料の作成提出と発表を課し，研究内容についての助言を与えるとともに，発表者と教員，出席者による討論を行う．													
【到達目標】													
各自の研究内容をまとめ上げるとともに，研究内容を異なる専門領域の研究者にも的確に伝え，また，多面的な視点からの討論に的確に対応できる能力を身につける．													
【授業計画と内容】													
研究報告と討論（15回） 受講者が研究発表を行い，他の学生も含めて討論を行う．													
【履修要件】													
環境系の研究室に所属している者の受講を原則とする． 建築環境工学セミナー と同一年度に受講することができない．													
【成績評価の方法・観点】													
セミナーにおける学生自身の研究の発表と討論を通じて，研究内容の理解度，独自に研究を遂行する研究管理能力，プレゼンテーション能力を評価する．更に，他の受講生の発表に対する討論とレポートにより，幅広い研究領域に対する関心の広さ，課題発見と解決能力を総合的に判断する．													
【教科書】													
使用しない													
【参考書等】													
（参考書） 適宜指示する．													
【授業外学修（予習・復習）等】													
適宜指示する													
（その他（オフィスアワー等））													
オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。													

科目ナンバリング		G-ENG34 6Q013 SJ74											
授業科目名 <英訳>		建築環境工学セミナーIII Seminar on Environmental Engineering III				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授	工学研究科 教授	工学研究科 教授	原田 和典	小椋 大輔	高野 靖
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 前期集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語		
【授業の概要・目的】													
伝熱，人間の温熱・光・音感覚，空気調和・給排水・衛生・電気通信設備システムの解析と設計などの建築環境工学系の研究に関連した基礎的なセミナー課題を与え，当該分野への学生の理解を深めさせ，考察を促す．さらに，学位論文の執筆を意識して研究内容ならびに研究進捗状況をまとめた報告資料の作成提出と発表を課し，研究内容についての助言を与えるとともに，発表者と教員，出席者による討論を行う．													
【到達目標】													
各自の研究内容をまとめ上げるとともに，研究内容を異なる専門領域の研究者にも的確に伝え，また，多面的な視点からの討論に的確に対応できる能力を身につける．													
【授業計画と内容】													
研究報告と討論（15回） 受講者が研究発表を行い，他の学生も含めて討論を行う．													
【履修要件】													
環境系の研究室に所属している者の受講を原則とする． 建築環境工学セミナー と同一年度に受講することができない．													
【成績評価の方法・観点】													
セミナーにおける学生自身の研究の発表と討論を通じて，研究内容の理解度，独自に研究を遂行する研究管理能力，プレゼンテーション能力を評価する．更に，他の受講生の発表に対する討論とレポートにより，幅広い研究領域に対する関心の広さ，課題発見と解決能力を総合的に判断する．													
【教科書】													
使用しない													
【参考書等】													
（参考書） 適宜指示する．													
【授業外学修（予習・復習）等】													
適宜指示する													
（その他（オフィスアワー等））													
オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。													

科目ナンバリング		G-ENG34 6Q014 SJ74											
授業科目名 <英訳>		建築環境工学セミナーⅣ Seminar on Environmental Engineering IV				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 教授	工学研究科 教授	工学研究科 教授	原田 和典	小椋 大輔	高野 靖
配当 学年	博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 後期集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語		
【授業の概要・目的】													
伝熱，人間の温熱・光・音感覚，空気調和・給排水・衛生・電気通信設備システムの解析と設計などの建築環境工学系の研究に関連した基礎的なセミナー課題を与え，当該分野への学生の理解を深めさせ，考察を促す．さらに，学位論文の執筆を意識して研究内容ならびに研究進捗状況をまとめた報告資料の作成提出と発表を課し，研究内容についての助言を与えるとともに，発表者と教員，出席者による討論を行う．													
【到達目標】													
各自の研究内容をまとめ上げるとともに，研究内容を異なる専門領域の研究者にも的確に伝え，また，多面的な視点からの討論に的確に対応できる能力を身につける．													
【授業計画と内容】													
研究報告と討論（15回） 受講者が研究発表を行い，他の学生も含めて討論を行う．													
【履修要件】													
環境系の研究室に所属している者の受講を原則とする． 建築環境工学セミナー と同一年度に受講することができない．													
【成績評価の方法・観点】													
セミナーにおける学生自身の研究の発表と討論を通じて，研究内容の理解度、独自に研究を遂行する研究管理能力、プレゼンテーション能力を評価する．更に、他の受講生の発表に対する討論とレポートにより、幅広い研究領域に対する関心の広さ、課題発見と解決能力を総合的に判断する．													
【教科書】													
使用しない													
【参考書等】													
（参考書） 適宜指示する．													
【授業外学修（予習・復習）等】													
適宜指示する													
（その他（オフィスアワー等））													
オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。													

科目ナンバリング		G-ENG95 8i051 SJ20															
授業科目名 <英訳>		現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」(6Hコース) Frontiers in Modern Science and Technology (6H course)				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 講師	前田 昌弘	工学研究科 講師	松本 龍介	工学研究科 講師	蘆田 隆一	工学研究科 講師	萬 和明	工学研究科 講師	金子 健太郎
配当 学年	博士	単位数	0.5	開講年度・ 開講期	2019・ 前期集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語						
【授業の概要・目的】																	
<p>本科目では、幅広い領域を縦断する工学において極めて優れた実績を有し、国際的リーダーとして活躍中の学内外の講師による講演と討論を実施する。先人たちの活動の軌跡を辿りながら、日本的なものや京都学派らしい柔らかな発想を学び、それを通じて次世代が担うべき役割を自覚し、研究や勉学を進めるための基礎的な土台を作る。</p>																	
【到達目標】																	
<p>国内外のノーベル賞級の研究者や、極めて顕著な業績を成し遂げた産業人、国際機関等の最前線で問題解決の指揮を取っている人材を招聘し、各分野の先端領域の材料を活用しながら、身近な問題意識を大きな構想へと展開していくための能力を養う。</p>																	
【授業計画と内容】																	
<p>&lt; 授業スケジュール &gt; (日程の詳細は「その他」欄を参照)</p> <p>第1週：外部講師に講演いただき、講義を起点とした、グループワークの課題を提示する。</p> <p>第2～3週：各グループでディスカッションを行う。講義時間の設定はないが、希望があれば土曜日に留学生ゼミ室を利用してよい。スカイプやメールベースでのディスカッションでも可とする。なお、毎週、ディスカッションの議事録をメールで提出すること。</p> <p>第4週：グループごとに課題に対するプレゼンテーション、その後ディスカッションを行う。その後レポートを作成し提出する。</p> <p>&lt; 講師および講演内容 (予定) &gt;</p> <p>Aコース 西本清一氏 (京都市産業技術研究所 理事長 / 京都大学名誉教授) 講演内容 (予定) 国内外での共同研究の成功秘話(成功の秘訣) 課題 (予定) 受講生のグループメンバーで共同研究を企画する</p> <p>Bコース 大嶋光昭氏 (パナソニック株式会社イノベーションセンター スーパーバイザ / 京都大学特命教授) 講演内容 (予定) 発明のうちの主なもの開発秘話(成功の秘訣) 課題 (予定) 出口を見据えて、新しい製品開発プロジェクトを提案する</p>																	
現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」(6Hコース)(2)へ続く																	

現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」(6Hコース)(2)

**【履修要件】**

- ・学部修了レベルのそれぞれの専門領域における基礎知識をすでに修得していることを前提として講義を進める。
- ・使用言語は日本語とする。

**【成績評価の方法・観点】**

レポート、講義内におけるプレゼン・討論などをもとに総合的に評価する。講義は、土曜日開催される(日程の詳細は「その他」欄を参照)。6Hコースでは、AコースもしくはBコース(各4週)のいずれかを修めることで0.5単位を取得できる。履修希望者は希望のコース(A or B)を事前に連絡すること。

**【教科書】**

必要に応じて講義内容に沿った資料を配布する。

**【参考書等】**

(参考書)  
必要に応じて適宜指示する。

**【授業外学修(予習・復習)等】**

必要に応じて適宜指示する。

**(その他(オフィスアワー等))**

日程詳細

5月25日(土)2限 <Aコース> 講義(西本先生)

各グループでディスカッション

6月15日(土)2限 <Aコース> プレゼン

3・4限 <Bコース> 講義(大嶋先生) + ディスカッション

各グループでディスカッション

7月6日(土)2限 <Bコース> プレゼン

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-ENG95 8i052 SJ20									
授業科目名 <英訳>		現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」(12Hコース) Frontiers in Modern Science and Technology (12H course)				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 講師 工学研究科 講師 工学研究科 講師 工学研究科 講師 工学研究科 講師		前田 昌弘 松本 龍介 蘆田 隆一 萬 和明 金子 健太郎	
配当 学年	博士	単位数	1	開講年度・ 開講期	2019・ 前期集中	曜時限	集中講義	授業 形態	演習	使用 言語	日本語
【授業の概要・目的】											
<p>本科目では、幅広い領域を縦断する工学において極めて優れた実績を有し、国際的リーダーとして活躍中の学内外の講師による講演と討論を実施する。先人たちの活動の軌跡を辿りながら、日本的なものや京都学派らしい柔らかな発想を学び、それを通じて次世代が担うべき役割を自覚し、研究や勉学を進めるための基礎的な土台を作る。</p>											
【到達目標】											
<p>国内外のノーベル賞級の研究者や、極めて顕著な業績を成し遂げた産業人、国際機関等の最前線で問題解決の指揮を取っている人材を招聘し、各分野の先端領域の材料を活用しながら、身近な問題意識を大きな構想へと展開していくための能力を養う。</p>											
【授業計画と内容】											
<p>&lt; 授業スケジュール &gt; (日程の詳細は「その他」欄を参照)</p> <p>第1週：外部講師に講演いただき、講義を起点とした、グループワークの課題を提示する</p> <p>第2～3週：各グループでディスカッションを行う。講義時間の設定はないが、希望があれば土曜日に留学生ゼミ室を利用してよい。スカイプやメールベースでのディスカッションでも可とする。なお、毎週、ディスカッションの議事録をメールで提出すること。</p> <p>第4週：グループごとに課題に対するプレゼンテーション、その後ディスカッションを行う。その後レポートを作成し提出する。</p> <p>&lt; 講師および講演内容 (予定) &gt;</p> <p>Aコース 西本清一氏 (京都市産業技術研究所 理事長 / 京都大学名誉教授) 講演内容 (予定) 国内外での共同研究の成功秘話(成功の秘訣) 課題 (予定) 受講生のグループメンバーで共同研究を企画する</p> <p>Bコース 大嶋光昭氏 (パナソニック株式会社イノベーションセンター スーパーバイザ / 京都大学特命教授) 講演内容 (予定) 発明のうちの主なもの開発秘話(成功の秘訣) 課題 (予定) 出口を見据えて、新しい製品開発プロジェクトを提案する</p>											
現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」(12Hコース)(2)へ続く											

現代科学技術の巨人セミナー「知のひらめき」(12Hコース)(2)

**【履修要件】**

- ・学部修了レベルのそれぞれの専門領域における基礎知識をすでに修得していることを前提として講義を進める。
- ・使用言語は日本語とする。

**【成績評価の方法・観点】**

レポート、講義内におけるプレゼン・討論などをもとに総合的に評価する。講義は、土曜日開催される(日程の詳細は「その他」欄を参照)。12Hコースでは、AコースとBコース(各4週)の両方を修めることで1単位を取得できる。

**【教科書】**

必要に応じて講義内容に沿った資料を配布する。

**【参考書等】**

(参考書)  
必要に応じて適宜指示する。

**【授業外学修(予習・復習)等】**

必要に応じて適宜指示する。

**(その他(オフィスアワー等))**

日程詳細

- 5月25日(土)2限 <Aコース> 講義(西本先生)  
各グループでディスカッション
- 6月15日(土)2限 <Aコース> プレゼン  
3・4限 <Bコース> 講義+ディスカッション(大嶋先生)  
各グループでディスカッション
- 7月6日(土)2限 <Bコース> プレゼン

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-ENG90 8i045 SE20									
授業科目名 <英訳>	実践的科學英語演習 Exercise in Practical Scientific English I					担当者所属・ 職名・氏名	工学研究科	講師	西川	美香子	
							工学研究科	講師	松本	龍介	
						工学研究科	講師	蘆田	隆一		
						工学研究科	講師	前田	昌弘		
						工学研究科	講師	萬	和明		
						工学研究科	講師	金子	健太郎		
配当 学年	修士・博士	単位数	1	開講年度・ 開講期	2019・ 前期	曜時限	木4,5	授業 形態	演習	使用 言語	日本語及び英語
[授業の概要・目的]											
工学研究科において、修士課程もしくは博士課程の院生を対象とし、英語で科学技術論文誌へ投稿することをイメージしながら、ライティング技能の基礎を習得する。講義を通じ段階的に与えられた指定されたテーマに沿った小論文（1000 - 1500語）を英語で書き上げることで、そのプロセスを習得する。											
[到達目標]											
英語科学論文に必要な不可欠なライティングの特徴（論文構成、レジスター、スタイルなど）について理解を深め、小論文作成を通じ自身の英語ライティング能力を高めること。											
[授業計画と内容]											
第1回 コース概要: 科学研究論文について											
第2回 科学分野の学術論文について ディスコースコミュニティの特徴を理解する											
第3回 論文執筆の準備 (1) 論文を使ってコーパスを使った、コンコーダンスの調べ方について学ぶ											
第4回 論文執筆の準備 (2) 引用文献の活用の仕方、スタイル、参考文献をまとめるのに役立つソフトウェアの使い方、パラフレージングの手法について学ぶ											
第5回 論文執筆のプロセス(1) 要約 (Abstract)の文書構造、時制、よく使われる表現について学ぶ											
第6回 論文執筆のプロセス(2) 要約(Abstract)を実際に書き、ピア・フィードバックを行う											
第7回 論文執筆のプロセス(3) 序文(Introduction)の文書構造、時制、よく使われる表現について学ぶ											
第8回 論文執筆のプロセス(4) 序文(Introduction)を実際に書き、ピア・フィードバックを行う											
第9回 論文執筆のプロセス(5) 研究手法 (Methods)の文書構造、時制、よく使われる表現について学ぶ											
----- 実践的科學英語演習 (2)へ続く -----											

## 実践的科学英語演習 (2)

### 第10回 論文執筆のプロセス(6)

結果 (Results)の文書構造、時制、よく使われる表現について学ぶ

### 第11回 論文執筆のプロセス(7)

考察(Discussion)とまとめ (Conclusions)の文書構造、時制、よく使われる表現について学ぶ

### 第12回 論文執筆のプロセス(8)

レビューアーに英文カバーレターを書く

### 第13回 見直しと校正(1)

査読者からのフィードバックをもとに、英文校正をする

### 第14回 見直しと校正(2)

査読者のフィードバックをもとに、英文校正をする

### 第15回 最終仕上げ

最終稿の提出

#### 【履修要件】

受講を希望する学生は必ず初回講義に出席すること。

#### 【成績評価の方法・観点】

授業への貢献度 (30%) レポート課題 (40%)、小論文 (30%) により評価する。なお、理由もなく2回以上欠席の場合は成績評価に影響する。

#### 【教科書】

教科書を使用せず、講義内容に沿った資料を配布する。

#### 【参考書等】

(参考書)

ALESS (2012). Active English for Science-英語で科学する-レポート、論文、プレゼンテーション. The University of Tokyo Press.

野口ジュディー・深山晶子・岡本真由美. (2007). 『理系英語のライティング』. アルク

#### 【授業外学修 (予習・復習) 等】

小論文の書き方は授業で学習しますが、毎週積み上げていくため自学自習も必要となる。

#### (その他 (オフィスアワー等))

演習の効果を最大限に発揮させるため、受講生総数を制限する場合がある。  
また受講生総数の制限の都合上、原則として初回講義 (ガイダンス) への出席を必須とする。

工学基盤教育研究センター (西川) nishikawa.mikako.7w@kyoto-u.ac.jp

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-ENG95 8i041 SE20									
授業科目名 <英訳>		科学技術者のためのプレゼンテーション演習 Professional Scientific Presentation Exercises				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 准教授 Juha Lintuluoto			
配当 学年	博士	単位数	1	開講年度・ 開講期	2019・ 前期	曜時限	木5	授業 形態	演習	使用 言語	英語
【授業の概要・目的】											
本演習では博士後期課程大学院生を対象に、科学技術者が要求される専門外の科学技術者や一般人に対する科学技術に関するプレゼンテーションのスキルを身に付けることを目的として、7つの課題に対してプレゼンテーションとレポート作成を行う。											
【到達目標】											
学生たちが複雑で専門的な事柄をより平易に説明し、質疑応答するためのより高度なプレゼンテーション能力を身に付ける。											
【授業計画と内容】											
Guidance and Professional presentation rules and etiquette (1回) Oral presentations amp questioning I (3回) Oral presentations amp questioning II (3回) Oral presentations amp questioning III (3回) Oral presentations amp questioning IV (3回) Course summary and discussion (2回)											
【履修要件】											
英語による基礎的なプレゼンテーション能力、英会話能力、公表可能な研究実績											
【成績評価の方法・観点】											
レポート、ディスカッション及びプレゼンテーションの内容を総合的に評価する。											
【教科書】											
適宜資料を配布。											
【参考書等】											
(参考書) 授業において紹介予定。											
(関連URL)											
(GL教育センターホームページに開設予定。)											
【授業外学修(予習・復習)等】											
オーラル3回・論文書き4回(計7回) または オーラル4回・論文書き3回(計7回)											
(その他(オフィスアワー等))											
基本的には博士後期課程の学生を対象としており、受講希望者は最初の2回の講義のいずれかに出席すること。原則として、すべて英語で行う。希望者多数の場合は受講者数制限を設ける場合がある。4月12日からスタート。											
オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。											

科目ナンバリング		G-ENG90 8i042 SE20									
授業科目名 <英訳>		工学と経済（上級） Advanced Engineering and Economy				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 准教授 Juha Lintuluoto			
配当 学年	修士・博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 前期	曜時限	火5	授業 形態	講義	使用 言語	英語
【授業の概要・目的】											
本講義では、研究開発・製品開発において工学的なプロジェクトを立案・遂行するために必要となる経済学的手法の基本を学ぶ。さらに、具体的な事案についてレポートを作成することで専門的な文書作成法について理解する。少人数グループで行うブレインストーミング形式もしくはラボ形式の演習では、論理的思考だけでなく、英語によるコミュニケーション能力も養う。また、エクセルを利用したさまざまな定量的解析を実際に行う。											
【到達目標】											
工学に関する研究・開発を行う上で、実践的で有用な経済学的手法を理解する。チームで共通の目的を達成するために必要な、論理的思考・英語によるコミュニケーション能力を身に付ける。											
【授業計画と内容】											
<p>オリエンテーション，工学における経済学の概説,1回,  価格とデザインの経済学,1回,  価格推定法,1回,  時間の金銭的価値,1回,  プロジェクトの評価方法,1回,  取捨選択・決定方法,1回,  減価償却と所得税,1回,  価格変動と為替相場,1回,  代替品解析,1回,  利益コスト率によるプロジェクト評価,1回,  収支均衡点と感度分析,1回,  確率的リスク評価,1回,  予算配分の方法,1回,  多属性を考慮した意思決定,1回,  学習到達度の評価,1回,  ,回,Additionally, students will submit three reports during the course on given engineering economy subjects. Also, required are the five lab participations (ca.60 min/each) for each student. Additionally, three exercise sessions (ca.60 min/each), where use of Ms-Excel will be practiced for solving various engineering economy tasks, should be completed</p>											
【履修要件】											
特になし											
【成績評価の方法・観点】											
最終試験、レポート提出、各演習への参加状況から総合的に評価する。											
----- 工学と経済（上級）(2)へ続く -----											

工学と経済（上級）(2)

**[教科書]**

Engineering Economy 15th ed. William G. Sullivan (2011)

**[参考書等]**

（参考書）  
特になし

（関連URL）

(GL教育センターホームページに開設予定。)

**[授業外学修（予習・復習）等]**

適宜指示する。

（その他（オフィスアワー等））

人数制限を行う可能性があるため、必ず初回講義に参加すること。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-ENG90 8i010 PE20									
授業科目名 <英訳>		工学研究科国際インターンシップ 1 International Internship in Engineering 1				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 講師 西川 美香子			
配当 学年	修士・博士	単位数	1	開講年度・ 開講期	2019・ 通年集中	曜時限	集中講義	授業 形態	実習	使用 言語	英語
【授業の概要・目的】											
京都大学，工学研究科，工学研究科各専攻を通して募集がある海外でのインターンシップ（語学研修を含む），およびそれに準ずるインターンシップを対象とし，国際性を養うと共に，語学能力の向上を図る。											
【到達目標】											
海外の大学、企業において、ある程度長期のインターンシップを体験することにより、国際性を養うと共に、語学能力の向上を図る。具体的な到達目標は、対象インターンシップ毎に定める。											
【授業計画と内容】											
海外インターンシップ, 1回, インターンシップの内容については、個別の募集案内に記す。 成果報告会, 1回, インターンシップ参加者がインターンシップで得られた成果を報告し、その内容について議論する。											
【履修要件】											
各インターンシップの募集要項で指定する。インターンシップ先で使われる言語について、十分な語学力を有すること。											
【成績評価の方法・観点】											
インターンシップ終了後に行う報告会等での報告内容に基づき判定する。修了に必要な単位として認定する専攻，融合工学コース分野は，その専攻，融合工学コース分野において判定する。修了に必要な単位として認定しない専攻，融合工学コース分野については，GL教育センターにおいて判定する。この場合は増加単位とする。各対象を工学研究科国際インターンシップ1，2のどちらとして認めるか（1単位科目とするか2単位科目とするか），あるいは認定しないかは，インターンシップ期間やその期間での実習内容に基づき定める。											
【教科書】											
無し											
【参考書等】											
（参考書） 無し											
----- 工学研究科国際インターンシップ1(2)へ続く -----											

工学研究科国際インターンシップ1(2)

( 関連URL )

(無し)

[授業外学修(予習・復習)等]

無し

(その他(オフィスアワー等))

参加しようとするインターンシップが修了に必要な単位として認定されるか否か、およびその単位数については、インターンシップ参加前に各専攻、融合工学コース分野に問い合わせること。また修了に必要な単位として認定されない場合の扱いについては、GL教育センターに問い合わせること。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-ENG90 8i011 PE20									
授業科目名 <英訳>		工学研究科国際インターンシップ2 International Internship in Engineering 2				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 講師 西川 美香子			
配当 学年	修士・博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 通年集中	曜時限	集中講義	授業 形態	実習	使用 言語	英語
【授業の概要・目的】											
京都大学，工学研究科，工学研究科各専攻を通して募集がある海外でのインターンシップ（語学研修を含む），およびそれに準ずるインターンシップを対象とし，国際性を養うと共に，語学能力の向上を図る。											
【到達目標】											
海外の大学、企業において、ある程度長期のインターンシップを体験することにより、国際性を養うと共に、語学能力の向上を図る。具体的な到達目標は、対象インターンシップ毎に定める。											
【授業計画と内容】											
海外インターンシップ, 1回, インターンシップの内容については、個別の募集要項に記す。 成果報告会, 1回, インターンシップ参加者が、インターンシップで得られた成果を報告し、その内容について議論する。											
【履修要件】											
各インターンシップの募集要項で指定する。インターンシップ先で使われる言語について、十分な語学力を有すること。											
【成績評価の方法・観点】											
インターンシップ終了後に行う報告会等での報告内容に基づき判定する。修了に必要な単位として認定する専攻，融合工学コース分野は，その専攻，融合工学コース分野において判定する。修了に必要な単位として認定しない専攻，融合工学コース分野については，GL教育センターにおいて判定する。この場合は増加単位とする。各対象を工学研究科国際インターンシップ1，2のどちらとして認めるか（1単位科目とするか2単位科目とするか），あるいは認定しないかは，インターンシップ期間やその期間での実習内容に基づき定める。											
【教科書】											
無し											
【参考書等】											
（参考書） 無し											
【授業外学修（予習・復習）等】											
無し											
（その他（オフィスアワー等））											
参加しようとするインターンシップが修了に必要な単位として認定されるか否か，およびその単位数については，インターンシップ参加前に各専攻，融合工学コース分野に問い合わせること。また修了に必要な単位として認定されない場合の扱いについては，GL教育センターに問い合わせること。											
オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。											

科目ナンバリング		G-ENG90 8i049 LE77										
授業科目名 <英訳>	エンジニアリングプロジェクトマネジメント Project Management in Engineering					担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科	講師	松本 龍介		
								工学研究科	講師	蘆田 隆一		
								工学研究科	講師	前田 昌弘		
								工学研究科	講師	萬 和明		
								工学研究科	講師	金子 健太郎		
								工学研究科	准教授	Juha Lintuluoto		
配当 学年	修士・博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 前期	曜時限	金4	授業 形態	講義	使用 言語	英語	
【授業の概要・目的】												
<p>This course provides a basic knowledge required for the project management in various engineering fields such as process design, plant design, construction, and R&amp;D project. Some lectures are provided by visiting lecturers from industry and public works who have many experiences on actual engineering projects.</p> <p>プロセスやプラントの設計、建設、研究・開発などのプロジェクトを管理するうえで必要となる基礎知識を提供する。実際のプロジェクトに従事した経験を有する、民間・公共部門の外部講師による講義も行う。</p>												
【到達目標】												
<p>This course will help students gain a fundamental knowledge of what project management in engineering is. Throughout the course, students will learn various tools applied in project management. Students will also understand the importance of costs and money, risks, leadership, and environmental assessment in managing engineering projects. This course is followed with the course Exercise on Project Management in Engineering in the second semester.</p> <p>プロジェクト管理とは何か、プロジェクト管理におけるツール、プロジェクト管理にまつわる基礎知識の習得を行う。後期提供講義Exercise on Project Management in Engineeringにおいて必要となる知識を習得する。</p>												
【授業計画と内容】												
<p>Week 1, Course guidance  Week 2-3, Introduction to project management  Week 4, Project scheduling  Week 5-7, Tools for project management, cost, and cash flows  Week 8-9, Team organization and administration  Week 10, Negotiation skills/tactics/examples in business marketing  Week 11, Environmental impact assessment  Week 12-13, Risk management  Week 14, Project management for engineering procurement construction business  Week 15, Feedback</p>												
----- エンジニアリングプロジェクトマネジメント(2)へ続く -----												

## エンジニアリングプロジェクトマネジメント(2)

### 【履修要件】

We may restrict the class size to enhance students' learning.  
Students who intend to join the course are required to attend the first class.  
人数制限を行う可能性がある。  
必ず初回講義に参加すること。

### 【成績評価の方法・観点】

Evaluated by class contribution (or level of understanding) at each class (60%) and assignments (40%)  
講義内における討論あるいはレポート等による講義の理解度 (60%)、課題(40%)。

### 【教科書】

Course materials will be provided.  
資料は適宜配布する。

### 【参考書等】

(参考書)

Lock, Dennis 『Project Management, 10th edition』 ( Gower Publishing Ltd. ) ISBN:1409452697  
Cleland, David L., and Ireland, Lewis R. 『Project Management: Strategic Design and Implementation, 5th edition』 ( McGraw-Hill Professional ) ISBN: 007147160X  
Miller, Roger and Lessard, Donald R. 『The strategic management of large engineering projects, Shaping Institutions, Risks, and Governance』 ( The MIT Press ) ISBN:9780262526982

( 関連URL )

<http://www.glc.t.kyoto-u.ac.jp/grad> (The home page of the engineering education research center / 工学基盤教育研究センターホームページ)

### 【授業外学修（予習・復習）等】

This course requests students to prepare a class in advance because some classes will be done by an interactive style as necessary.  
必要に応じて双方向型講義を取り入れるため、事前の予習を受講者に求める。

( その他（オフィスアワー等） )

We may restrict the class size to enhance students' learning.  
Students who intend to join the course are required to attend the first class.  
人数制限を行う可能性がある。  
必ず初回講義に参加すること。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-ENG90 8i059 LE77									
授業科目名 <英訳>	エンジニアリングプロジェクトマネジメント演習 Exercise on Project Management in Engineering				担当者所属・ 職名・氏名	工学研究科	講師	松本 龍介			
						工学研究科	講師	蘆田 隆一			
					工学研究科	講師	前田 昌弘				
					工学研究科	講師	萬 和明				
					工学研究科	講師	金子 健太郎				
					工学研究科	准教授	Juha Lintuluoto				
配当 学年	修士・博士	単位数	2	開講年度・ 開講期	2019・ 後期	曜時限	金4,5	授業 形態	演習	使用 言語	英語
【授業の概要・目的】											
<p>Students will apply the engineering know-how and the skills of management, and group leadership which they learned in the course of Project Management in Engineering to build and carry out a virtual inter-engineering project. This course provides a forum where students' team-plan based on ideas and theories, decision making, and leadership should produce realistic engineering project outcomes. The course consists of intensive group work, presentations, and a few intermediate discussions. A written report will be required.</p> <p>本講義では、「エンジニアリングプロジェクトマネジメント」（前期開講）で学んだ各種マネジメント法・グループリーディング法などを応用して、各チームごとに工学プロジェクトを立案し、実施シミュレーションを行う。本講義では、演習、口頭発表、グループワークを行う。最終レポート提出を課す。</p>											
【到達目標】											
<p>This course prepares engineering students to work with other engineers within a large international engineering project. In particular this course will focus on leadership and management of projects along with applied engineering skills where the students learn various compromises, co-operation, responsibility, and ethics.</p> <p>グループメンバーと協力してプロジェクトの立案と実施シミュレーションを行い、グループのマネジメント技術やコミュニケーション能力、プロジェクトの企画、プレゼンテーション能力を身に付ける。</p>											
【授業計画と内容】											
<p>Week 1, Introduction to Exercise on Project Management in Engineering, Lecture on tools for the Project management in engineering, Practice and Project proposal.</p> <p>Week 2, Group finalizations &amp; Project selections.</p> <p>Week 3-7, Group work, Project preliminary structures, Task list, WBS, Cost, Gant chart.</p> <p>Week 8, Mid-term presentation.</p> <p>Week 9-11, Group work, Leadership structuring, Risk Management, Environmental Impact Assessment.</p> <p>Week 12, Presentation.</p> <p>Each project group may freely schedule the group works within given time frame. The course instructors are available if any need is required.</p> <p>Some lectures will be provided such as Task list, WBS, Cost, Gant chart, Leadership structuring, Risk Management, Environmental Impact Assessment, and more.</p>											
【履修要件】											
<p>Fundamental skills about group leading and communication, scientific presentation.</p> <p>We may restrict the class size to enhance students' learning.</p> <p>Students who intend to join the course are required to attend the first class.</p>											
----- エンジニアリングプロジェクトマネジメント演習(2)へ続く -----											

## エンジニアリングプロジェクトマネジメント演習(2)

グループリーディング、英語によるプレゼンテーション、学会等の専門的な場での発表経験があることが望ましい。  
人数制限を行う可能性がある。  
必ず初回講義に参加すること。

### [成績評価の方法・観点]

Report, presentations, class activity (at least 10 times attendance including mid-term and final presentations).  
チーム内での活動状況、レポートおよび口頭発表(中間発表と最終発表を含む計10回以上の出席が必要)。

### [教科書]

If necessary, course materials will be provided.  
特になし。資料は適宜配布する。

### [参考書等]

(参考書)

Will be informed if necessary.  
必要に応じて講義時に指示する。

(関連URL)

<http://www.glc.t.kyoto-u.ac.jp/grad>(The home page of the engineering education research center / 工学基盤教育研究センターホームページ)

### [授業外学修(予習・復習)等]

Students are requested to prepare for group work, mid-term presentation and final presentation.  
対象講義までに、グループワーク、中間発表と最終発表の準備が求められる。

(その他(オフィスアワー等))

We may restrict the class size to enhance students' learning.  
Students who intend to join the course are required to attend the first class.  
人数制限を行う可能性がある。  
必ず初回講義に参加すること。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-ENG90 8i055 LE77									
授業科目名 <英訳>		現代科学技術特論 (4回コース) Advanced Modern Science and Technology (4 times course)				担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科 講師 工学研究科 講師 工学研究科 講師 工学研究科 講師 工学研究科 講師		蘆田 隆一 松本 龍介 前田 昌弘 萬 和明 金子 健太郎	
配当 学年	修士・博士	単位数	0.5	開講年度・ 開講期	2019・ 後期	曜時限	木5	授業 形態	講義	使用 言語	英語
【授業の概要・目的】											
<p>Engineering/Engineers have been expected to fulfill key roles among social issues and others, such as energy, environment and resource. This class introduces cutting edge science and technologies from their backgrounds, research and development, to problems for the practical applications. Group discussions will be done for further understanding of the topics of the course.</p> <p>エネルギー，環境，資源など地球規模で現代の人類が直面する課題，さらに，医療，情報，都市，高齢化など現代の社会が直面する課題の解決のために，工学が果たすべき役割と工学への期待は極めて大きい．これらの諸課題に挑戦する科学技術を紹介する．課題設定の背景を詳しく解説することに重点をおき，さらに，課題解決のための最新の研究開発，研究の出口となる実用化のための問題点などについて，工学の各分野で活躍する研究者が英語で講述する．各講義を聴講した後，学生間で討論を実施して考察を深める．</p>											
【到達目標】											
<p>The students understand of each technology towards social issues to be solved by engineers. In addition, the students learn the importance for engineers to have multidisciplinary mind and understand the significance of engineering to realize sustainable development.</p> <p>現代社会が直面している工学が解決すべき諸問題に対して，一つの専門分野のみではなく，未来のより賢明な人類社会を実現するために，工学が担うべき幅広い展開分野と，工学がもつ社会的意義について学ぶ．</p>											
【授業計画と内容】											
<p>Topic I Computer-Aided Analyses for Fluid Week 1-2, Lagrangian Meshfree Methods as New Generation Computational Tools Week 3, CFD in Process Systems Engineering Week 4, CFD in Hydraulic Engineering Topic II Utilization of Light Energy Week 5-6, Photochemistry of Organic Molecules Week 7, Solar Energy Conversion Using Semiconductor Photocatalysts Week 8, Efficiency Improvement in Solar Cells by Photonic Nano Structures Topic III Materials Analysis Week 9-10, Crystal Structure Analysis by Power X-ray Diffraction Measurement Week 11-12, Principles and Applications of Fluorescence Spectroscopy</p>											
【履修要件】											
<p>Each topic consists of four lectures. This course requests to choose one topic from provided three topics in advance. It is prohibited to change the topic after registration. 3つのトピックに対し，各4コマの講義を実施する．</p>											
----- 現代科学技術特論 (4回コース) (2)へ続く -----											

## 現代科学技術特論（4回コース）(2)

4回コースは、いずれか1つのトピックを選択し受講すること。  
履修登録後のトピック変更は認められない。

### 【成績評価の方法・観点】

The average score of the best two assignments is employed.

For the topic which the students chose, they must attend minimum three lectures and submit minimum two assignments evaluated as "passed".

成績は、上位2個のレポートの平均とする。

選択したトピックについて、3回以上の講義出席と2回以上の合格レポートの提出を行うこと。

### 【教科書】

Course materials will be provided.

資料は適宜配布する。

### 【参考書等】

（参考書）

（関連URL）

<http://www.glc.t.kyoto-u.ac.jp/grad>(The home page of the engineering education research center / 工学基盤教育研究センターホームページ)

### 【授業外学修（予習・復習）等】

This course requests students to prepare a class in advance because some classes will be done by an interactive style as necessary.

必要に応じて双方向型講義を取り入れるため、事前の予習をすること。

### （その他（オフィスアワー等））

It is prohibited to change the registered course.

It is prohibited to attend the lectures of the other topics than the students chose.

All the students are requested to attend the guidance which will be held on the first class.

履修登録後のコース変更は認められない。

選択したトピック以外の講義への出席は認めない。

後半のトピックのみを受講する学生も初回講義時に行うガイダンスに参加すること。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-ENG90 8i056 LE77									
授業科目名 <英訳>	現代科学技術特論 (8回コース) Advanced Modern Science and Technology (8 times course)					担当者所属・ 職名・氏名		工学研究科	講師	蘆田	隆一
								工学研究科	講師	松本	龍介
								工学研究科	講師	前田	昌弘
								工学研究科	講師	萬	和明
								工学研究科	講師	金子	健太郎
配当 学年	修士・博士	単位数	1	開講年度・ 開講期	2019・ 後期	曜時限	木5	授業 形態	講義	使用 言語	英語
【授業の概要・目的】											
<p>Engineering/Engineers have been expected to fulfill key roles among social issues and others, such as energy, environment and resource. This class introduces cutting edge science and technologies from their backgrounds, research and development, to problems for the practical applications. Group discussions will be done for further understanding of the topics of the course.</p> <p>エネルギー，環境，資源など地球規模で現代の人類が直面する課題，さらに，医療，情報，都市，高齢化など現代の社会が直面する課題の解決のために，工学が果たすべき役割と工学への期待は極めて大きい．これらの諸課題に挑戦する科学技術を紹介する．課題設定の背景を詳しく解説することに重点をおき，さらに，課題解決のための最新の研究開発，研究の出口となる実用化のための問題点などについて，工学の各分野で活躍する研究者が英語で講述する．各講義を聴講した後，学生間で討論を実施して考察を深める．</p>											
【到達目標】											
<p>The students understand of each technology towards social issues to be solved by engineers. In addition, the students learn the importance for engineers to have multidisciplinary mind and understand the significance of engineering to realize sustainable development.</p> <p>現代社会が直面している工学が解決すべき諸問題に対して，一つの専門分野のみではなく，未来のより賢明な人類社会を実現するために，工学が担うべき幅広い展開分野と，工学がもつ社会的意義について学ぶ．</p>											
【授業計画と内容】											
<p>Topic I Computer-Aided Analyses for Fluid</p> <p>Week 1-2, Lagrangian Meshfree Methods as New Generation Computational Tools</p> <p>Week 3, CFD in Process Systems Engineering</p> <p>Week 4, CFD in Hydraulic Engineering</p> <p>Topic II Utilization of Light Energy</p> <p>Week 5-6, Photochemistry of Organic Molecules</p> <p>Week 7, Solar Energy Conversion Using Semiconductor Photocatalysts</p> <p>Week 8, Efficiency Improvement in Solar Cells by Photonic Nano Structures</p> <p>Topic III Materials Analysis</p> <p>Week 9-10, Crystal Structure Analysis by Power X-ray Diffraction Measurement</p> <p>Week 11-12, Principles and Applications of Fluorescence Spectroscopy</p>											
【履修要件】											
<p>Each topic consists of four lectures.</p> <p>This course requests to choose two topics from provided three topics in advance.</p> <p>It is prohibited to change the topics after registration.</p> <p>3つのトピックに対し，各4コマの講義を実施する．</p>											
----- 現代科学技術特論 (8回コース) (2)へ続く -----											

## 現代科学技術特論（8回コース）(2)

8回コースは、いずれか2つのトピックを選択し受講すること。  
履修登録後のトピック変更は認められない。

### 【成績評価の方法・観点】

The average score of the best two assignments for each topic is employed.

For each topic which the students chose, they must attend minimum three lectures and submit minimum two assignments evaluated as "passed".

成績は、各トピック上位2個のレポートの平均とする。

選択したそれぞれのトピックについて、3回以上の講義出席と2回以上の合格レポートの提出を行うこと。

### 【教科書】

Course materials will be provided.

資料は適宜配布する。

### 【参考書等】

（参考書）

（関連URL）

<http://www.glc.t.kyoto-u.ac.jp/grad>(The home page of the engineering education research center / 工学基盤教育研究センターホームページ)

### 【授業外学修（予習・復習）等】

This course requests students to prepare a class in advance because some classes will be done by an interactive style as necessary.

必要に応じて双方向型講義を取り入れるため、事前の予習をすること。

### （その他（オフィスアワー等））

It is prohibited to change the registered course.

It is prohibited to attend the lectures of the other topic than the students chose.

All the students are requested to attend the guidance which will be held on the first class.

履修登録後のコース変更は認められない。

選択したトピック以外の講義への出席は認めない。

後半のトピックのみを受講する学生も初回講義時に行うガイダンスに参加すること。

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。

科目ナンバリング		G-ENG90 8i060 LE77											
授業科目名 <英訳>	現代科学技術特論 (12回コース) Advanced Modern Science and Technology (12 times course)					担当者所属・ 職名・氏名	工学研究科	講師	蘆田	隆一			
							工学研究科	講師	松本	龍介			
										工学研究科	講師	前田	昌弘
										工学研究科	講師	萬	和明
										工学研究科	講師	金子	健太郎
配当 学年	修士・博士	単位数	1.5	開講年度・ 開講期	2019・ 後期	曜時限	木5	授業 形態	講義	使用 言語	英語		
【授業の概要・目的】													
<p>Engineering/Engineers have been expected to fulfill key roles among social issues and others, such as energy, environment and resource. This class introduces cutting edge science and technologies from their backgrounds, research and development, to problems for the practical applications. Group discussions will be done for further understanding of the topics of the course.</p> <p>エネルギー，環境，資源など地球規模で現代の人類が直面する課題，さらに，医療，情報，都市，高齢化など現代の社会が直面する課題の解決のために，工学が果たすべき役割と工学への期待は極めて大きい．これらの諸課題に挑戦する科学技術を紹介する．課題設定の背景を詳しく解説することに重点をおき，さらに，課題解決のための最新の研究開発，研究の出口となる実用化のための問題点などについて，工学の各分野で活躍する研究者が英語で講述する．各講義を聴講した後，学生間で討論を実施して考察を深める．</p>													
【到達目標】													
<p>The students understand of each technology towards social issues to be solved by engineers. In addition, the students learn the importance for engineers to have multidisciplinary mind and understand the significance of engineering to realize sustainable development.</p> <p>現代社会が直面している工学が解決すべき諸問題に対して，一つの専門分野のみではなく，未来のより賢明な人類社会を実現するために，工学が担うべき幅広い展開分野と，工学がもつ社会的意義について学ぶ．</p>													
【授業計画と内容】													
<p>Topic I Computer-Aided Analyses for Fluid Week 1-2, Lagrangian Meshfree Methods as New Generation Computational Tools Week 3, CFD in Process Systems Engineering Week 4, CFD in Hydraulic Engineering Topic II Utilization of Light Energy Week 5-6, Photochemistry of Organic Molecules Week 7, Solar Energy Conversion Using Semiconductor Photocatalysts Week 8, Efficiency Improvement in Solar Cells by Photonic Nano Structures Topic III Materials Analysis Week 9-10, Crystal Structure Analysis by Power X-ray Diffraction Measurement Week 11-12, Principles and Applications of Fluorescence Spectroscopy</p>													
----- 現代科学技術特論 (12回コース) (2)へ続く -----													

## 現代科学技術特論（12回コース）(2)

### 【履修要件】

Each topic consists of four lectures.  
This course requests to take all provided three topics.  
3つのトピックに対し，各4コマの講義を実施する．  
12回コースは，全てのトピックを受講すること．

### 【成績評価の方法・観点】

The average score of the best two assignments for each topics is employed.  
For each topic, the students must attend minimum three lectures and submit minimum two assignments evaluated as "passed".  
成績は，各トピック上位2個のレポートの平均とする．  
それぞれのトピックについて，3回以上の講義出席と2回以上の合格レポートの提出を行うこと．

### 【教科書】

Course materials will be provided.  
資料は適宜配布する．

### 【参考書等】

（参考書）

（関連URL）

<http://www.glc.t.kyoto-u.ac.jp/grad>(The home page of the engineering education research center / 工学基盤教育研究センターホームページ)

### 【授業外学修（予習・復習）等】

This course requests students to prepare a class in advance because some classes will be done by an interactive style as necessary.  
必要に応じて双方向型講義を取り入れるため，事前の予習をすること．

### （その他（オフィスアワー等））

It is prohibited to change the registered course.  
履修登録後のコース変更は認められない．

オフィスアワーの詳細については、KULASISで確認してください。