

1	土木工学専攻前期課程研修 GEC601 Graduate Study on Civil Engineering 全教員	必修 6単位 1年前期～2年後期
授業形態	その他	
授業の達成目標	修士論文の作成に必要な専門的な知識を総合的に修得するとともに、論文テーマに関連した既往の研究、研究動向の現状などを理解する。また、修士論文テーマの研究遂行と論文取りまとめ等に必要ハードウェア、ソフトウェアのテクニックをマスターする。	
授業の概要	関連学協会の紹介、関連論文誌、ジャーナルなどの紹介、既往の研究、最新の研究動向の解説、研究手法の分類説明、文献収集・分析の実習、モデル実験の実習、モデルプログラミングの実習。研究内容の学内および学外でのプレゼンテーション実習。	
授業計画	本研修科目は大学院生個々に対して修士論文作成の指導を行う大学院担当教員が担任する授業科目として開講される。授業はゼミナール、演習、実習、実験、プレゼンテーションなどの多彩な形態をとり、授業日も時間割に捕らわれないで、集中講義、学内外の発表会での時間などの効果的な方式により、適宜、受講大学院生と担任教員との都合のよい時間帯を利用して展開される。各大学院生は本研修科目を履修するに当り、担当教員と十分に協議して1年間の履修計画を立てること。その他、本研修科目の履修に必要なことは担当教員の指示を得ること。	
教科書・参考書等	教科書、参考書は担当教員に指示をうけること。関係学会の情報に関する資料、研究論文および最新の学術誌に関する資料などはその都度、担当教員が配付。	
成績評価方法・基準	授業中の質疑および課題レポート 60%、学内および学外での成果発表内容 40%で評価する。	

土木工学専攻(専門科目)

2	構造工学総論 GEC511 Structural Engineering	選択 2単位 前期	
教授 小出 英夫			
授業形態	単独 (1人が全回担当)		
授業の達成目標	「構造力学」、「コンクリート工学」、「鉄筋コンクリート工学」の内容を確実に身につけ、各内容を連携させた応用力を養い、発展的な諸問題を理解する。		
授業の概要	学部にて学習した「構造力学」、「コンクリート工学」、「鉄筋コンクリート工学」の内容を復習するとともに、それらが結びついた発展的な専門知識と関連する応用問題について解説する。		
授業計画 (各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題 (予習・復習) 時間(時)	
第1回	「力の釣合い」の復習	学部にて学習した「静定構造物に対する構造力学」と「鉄筋コンクリート」の内容を予習しておくこと。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第2回	「力の釣合い」の応用	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第3回	「反力」の復習と応用	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第4回	「断面力」の復習	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第5回	「断面力」の応用	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第6回	「応力とひずみ」の復習と応用	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第7回	「コンクリートの応力とひずみ」の復習	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第8回	「コンクリートの応力とひずみ」の応用	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第9回	「鉄筋コンクリート断面の設計」の基礎	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第10回	「鉄筋コンクリート断面の設計」の応用	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第11回	「ゲルバー梁の解析」の基礎	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第12回	「ゲルバー梁の解析」の応用	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第13回	「静定ラーメンの解析」の基礎	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第14回	「静定ラーメンの解析」の応用	関連する内容について調べて予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第15回	まとめと試験	これまでに学んだ内容全体について復習しておくとともに、試験後に見直しをする。	4
教科書・参考書等			
資料を配布する。			
成績評価方法・基準			
課題レポート 40%、まとめの試験 60%で評価する。			

土木工学専攻(専門科目)

3	地盤工学総論 GEC521	選択 2単位 前期	
General Introduction to Soil Mechanics and Geotechnical Engineering			
准教授 権 永哲			
授業形態	単独(1人が全回担当)		
授業の達成目標	(1) 理論と実際を理解する (2) 地盤と構造物の複雑な問題を解決するための基本的な手法を習得する。		
授業の概要	土の中は掘削をしない限り肉眼では見えない。また、人工物を対象とすることは少なく、ほとんどは自然の地盤を対象とするため、自然の多様性を理解しなければならない。そのためには土を移動するという単純作業から、コンピュータ内にバーチャル地盤を作成して、複雑な計算を行う地盤シミュレーションまで、地盤工学は幅広い実務知識体系や高度な理論体系を必要とする学問である。本総論は、社会において現実に起こる「理論と実際」について、総合的に学ぶ。		
授業計画(各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題(予習・復習)	時間(時)
第1回	本特論の進め方、理論と実施の違い	理論的な内容を予習する。前回の内容を復習する。	4
第2回	調査と試験 地盤調査法(1) 標準貫入試験	標準貫入試験を予習する。前回の内容を復習する。	4
第3回	調査と試験 地盤調査法(2) コーン貫入試験	コーン貫入試験を予習する。前回の内容を復習する。	4
第4回	調査と試験 モデル実験 現場計測	モデル実験・現場計測を予習する。前回の内容を復習する。	4
第5回	調査と試験 地盤評価の基礎	地盤評価方法を予習する。前回の内容を復習する。	4
第6回	施工と施工管理 計測施工管理(1) 土留め掘削問題ほか	土留め掘削の計測方法を予習する。前回の内容を復習する。	4
第7回	施工と施工管理 計測施工管理(2) 圧密沈下問題ほか	圧密沈下問題について予習する。前回の内容を復習する。	4
第8回	地盤に関する事故とリスクマネジメント(掘削問題)	掘削問題のリスクについて予習する。前回の内容を復習する。	4
第9回	地盤に関する事故とリスクマネジメント(埋立て問題)	埋立て問題のリスクについて予習する。前回の内容を復習する。	4
第10回	計算地盤工学(1) 地盤力学の基礎概要	地盤力学の基礎について予習する。前回の内容を復習する。	4
第11回	計算地盤工学(2) 有限要素法の基礎	有限要素法の基礎について予習する。前回の内容を復習する。	4
第12回	計算地盤工学(3) 掘削問題	掘削問題について予習する。前回の内容を復習する。	4
第13回	計算地盤工学(4) 圧密沈下問題	圧密問題について予習する。前回の内容を復習する。	4
第14回	計算地盤工学(5) 斜面安定問題	斜面安定問題について予習する。前回の内容を復習する。	4
第15回	まとめと集中討議	地盤工学特論の基本的知識の確認と復習	4
教科書・参考書等			
教科書：特に指定しない 参考書：地盤調査基礎と手引き 地盤工学会編 地盤技術者のための情報化設計・施工入門 建設事故Ⅱ 日経コンストラクション 地盤工学における数値解析入門 建設事故 日経コンストラクション 失敗学のすすめ 講談社文庫 畑村洋太郎著			
成績評価方法・基準			
授業中の質疑応答 50%、課題レポート 50%により総合的に評価する。			

土木工学専攻(専門科目)

4	水理学総論 GEC531 General Introduction to Applied Hydraulics 教授 高橋 敏彦	選択 2単位 前期	
授業形態 単独(1人が全回担当)			
授業の達成目標 水理学の理論的背景と物理的理解を深める準備として、基本的事項に関する基礎理論をしっかり修得するとともに、この分野の英語の技術用語も修得し、英文の資格試験問題も解く力を養う。			
授業の概要 米国の Professional Engineering 資格試験用の解説書により、学部で学習した水理学を中心とした内容を再思考し、問題を解きながら水理学に対する理解を深める。			
授業計画 (各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題 (予習・復習)	時間(時)
第1回	オリエンテーション	予習として、密度と静水圧の関係を調べる。授業内容をノート等で復習する。	4
第2回	基数と単位など	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第3回	水の物性と問題	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第4回	静水力学と問題	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第5回	静水力学のいろいろな問題	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第6回	次元解析と相似則	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第7回	コントロールボリュームを使った式	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第8回	連続の式、運動量の式、エネルギーの式	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第9回	エネルギー損失	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第10回	管路の流れ	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第11回	管路のいろいろな問題	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第12回	開水路の流れ	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第13回	開水路の流れの問題	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第14回	流れの現象の総括	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第15回	まとめと試験	これまでの授業内容を事前に復習する。試験後に、解答が正しかったかをチェックする。	4
教科書・参考書等 その都度、作成資料を配付する。			
成績評価方法・基準 授業中の質疑応答及び課題レポート、試験等を総合的に評価する。			

5	社会基盤計画総論 GEC541		選択 2単位 前期
	General Introduction to Infrastructure Planning		
教授 菊池 輝			
授業形態	単独(1人が全回担当)		
授業の達成目標	社会基盤整備に必要な学習計画論の基礎理論を身につける。		
授業の概要	土木事業は、生活の安全を確保し、生産の拡大を支援し、生活水準と社会福祉の向上をめざすことが目標であり、社会基盤計画は、これらの実現するための学問である。本講義では、社会基盤計画の基礎理論の習得を目指し、社会基盤計画のプロセスや各種計画論を講述する。		
授業計画(各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題(予習・復習)	時間(時)
第1回	序論	教科書第1章を予習し、演習問題で復習する。	4
第2回	計画のプロセス	教科書第2章を予習し、演習問題で復習する。	4
第3回	問題認識の方法	教科書第3章を予習し、演習問題で復習する。	4
第4回	数理的最適化理論(線形計画)	教科書第5章を予習し、演習問題で復習する。	4
第5回	数理的最適化理論(非線形計画)	教科書第5章を予習し、演習問題で復習する。	4
第6回	数理的最適化理論(演習)	第4回、第5回の授業内容を復習し、演習問題を通して解法を身につける。	4
第7回	数理的最適化理論(ネットワーク最適化)	教科書第6章を予習し、演習問題で復習する。	4
第8回	統計的予測理論(分散分析)	教科書第4章を予習し、演習問題で復習する。	4
第9回	統計的予測理論(線形モデル)	教科書第4章を予習し、演習問題で復習する。	4
第10回	統計的予測理論(演習)	第8回、第9回の授業内容を復習し、演習問題を通して解法を身につける。	4
第11回	事業評価理論(費用便益分析)	教科書第7章を予習し、演習問題で復習する。	4
第12回	事業評価理論(演習)	第8回、第9回の授業内容を復習し、演習問題を通して解法を身につける。	4
第13回	社会的計画理論(態度変容型計画論)	事前配布プリントにて予習に取り組む。	4
第14回	社会的計画理論(行政プロセス論)	教科書第79	4
第15回	まとめと試験(レポート)	14回までの総復習を行う	4
教科書・参考書等			
[土木計画学] 奥村誠 著 コロナ社			
成績評価方法・基準			
課題レポートにより評価する。			

6	鉄筋コンクリート工学特論 GEC512	選択 2単位 後期	
Advanced Reinforced Concrete Engineering			
教授 小出 英夫			
授業形態	単独 (1人が全回担当)		
授業の達成目標	鉄筋コンクリートの実務設計に必要な基本的事項の現状を理解し、重要事項を理解する。		
授業の概要			
あらゆる鉄筋コンクリートの実務設計に不可欠である土木学会 2012 年制定「コンクリート標準示方書」の内容、および各条項の背景について解説する。			
授業計画 (各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題 (予習・復習)	時間(時)
第1回	コンクリート標準示方書とは	「コンクリート」及び「鉄筋コンクリート」に関する過去の学習内容を予習しておくこと。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第2回	要求性能	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第3回	構造計画	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第4回	性能照査の原則	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第5回	材料の設計値	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第6回	作用	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第7回	応答値の算定	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第8回	耐久性に関する照査	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第9回	安全性に関する照査	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第10回	使用性に関する照査	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第11回	復旧性に関する照査	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第12回	初期ひび割れに対する照査	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第13回	鉄筋コンクリートの前提	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第14回	その他	配付資料を読んで予習する。今回の内容について復習し、疑問点を解消する。	4
第15回	まとめと試験	これまでに学んだ内容全体について復習しておくとともに、試験後に見直しをする。	4
教科書・参考書等			
資料を配布する。			
成績評価方法・基準			
課題レポート 40%、まとめの試験 60%で評価する。			

7	構造解析学特論 GEC513	選択 2単位 後期	
	Structural Analysis		
准教授 山田 真幸			
授業形態	単独(1人が全回担当)		
授業の達成目標	トラス等の骨組構造や2次元線形弾性体等の境界値問題を解くことを目的に、力学問題のモデル化、有限要素法の定式化、手法の特性等を知り、汎用有限要素解析ソフト等に用いるデータを正しく作成し、解析結果を理解・解釈できるようになる。		
授業の概要	有限要素法を構成する基礎的な数学の確認から始め、行列を用いたトラスの構造解析を導入に有限要素法の定式化について説明し、汎用有限要素解析ソフト等の内部で行われている基本的な求解のプロセスについて講義する。		
授業計画(各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題(予習・復習)	時間(時)
第1回	イントロダクション	教科書第1章について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第2回	数学的準備	教科書第2章について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第3回	力学問題のモデル化	教科書第3章について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第4回	トラスのマトリクス構造解析	教科書第4章について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第5回	重み付き残差法による古典的近似解法	教科書第5章の該当部分について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第6回	有限要素と形状関数	教科書第5章の該当部分について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第7回	1次元線形弾性体の境界値問題	教科書第5章の該当部分について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第8回	1次元問題の有限要素法	教科書第5章の該当部分について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第9回	領域分割と形状関数による関数近似	教科書第6章の該当部分について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第10回	2次元線形弾性体の境界値問題	教科書第6章の該当部分について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第11回	三角形要素による有限要素法定式化	教科書第6章の該当部分について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第12回	三角形要素による平面弾性問題の解法	教科書第6章の該当部分について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第13回	アイソパラメトリック四辺形要素	教科書付録Bの該当部分について予習をする。ノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第14回	有限要素解析の実際	これまでに学んだ内容についてノート、配布資料などを確認して復習する。	4
第15回	まとめと試験	これまでに学んだ内容について試験によって理解度を確認する。	4
教科書・参考書等			
「計算力学 第2版 有限要素法の基礎」 竹内則雄・榎山和男・寺田賢二郎 森北出版 必要に応じてプリントを配布する			
成績評価方法・基準			
授業で出される課題60%、試験40%により評価する			

8	地質工学特論 GEC522	選択 2単位 後期	
	Advanced Geo-Engineering		
教授 千葉 則行			
授業形態	単独(1人が全回担当)		
授業の達成目標	わが国の地形・地質と正しい地球観を理解し、地盤に関わる諸問題に関する適格な判断能力を身につける。これによって、地盤環境を考慮したまちづくり、さらに地質的知識を加味して災害など緊急事態に的確な行動が取れる技術者になるとともに、地域住民に対して説明責任が果たせる技術者になることを目指す。		
授業の概要	【地域志向科目に該当】 我々の生活と密接な関係をもつ地盤環境は複雑である。その複雑さを局所的あるいは広域的に的確に把握するには、地質学的知識が必要である。本授業では、地質学的知識を用いて解明される仙台都市地盤の特質を主に紹介し、併せて東北地方全般にわたる地質災害等も紹介する。		
授業計画(各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題(予習・復習)	時間(時)
第1回	概説(地圏の環境と人間社会との関わり)	学部の「地盤地質学、地盤防災工学」の資料を読んでおくこと(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第2回	新しい地球観(プレートテクトニクスに学ぶ)	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第3回	わが国の地形・地質と気候	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第4回	都市地域の地形区分からみた特徴	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第5回	都市地域の地盤の成り立ち	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第6回	都市地域の地盤・岩盤特性	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第7回	都市地域の発達史(土地利用の観点から)	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第8回	都市地域の自然災害の事例	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第9回	東北地方の地震災害の事例	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第10回	東北地方の斜面災害の事例	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第11回	東北地方を例とした特殊土とその対策事例	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第12回	地質調査・地盤調査・岩盤調査方法	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第13回	巡検・現場見学(仙台市内の地形・地質)	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第14回	巡検・現場見学(宮城県内の自然災害被災地)	事前配付資料の内容を調べる(予習)。配付資料を確認し復習する。	4
第15回	まとめとレポート課題	これまでの授業内容を整理し、配付された資料等を参照しながらレポート課題をまとめる。	4
教科書・参考書等			
広範な分野であるため、その都度、参考資料を配付する。			
成績評価方法・基準			
授業中の質疑応答、課題レポートにより総合的に評価する。			

土木工学専攻(専門科目)

9	土質工学特論 GEC523	選択 2単位 後期	
	Advanced Study of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering		
准教授 権 永哲			
授業形態	単独(1人が全回担当)		
授業の達成目標	土質力学は、構造物を支える地盤を正しく知るうえで必要不可欠な学問です。また、地震や地すべり・崖崩れなどの自然災害も、土質力学なしでは語ることはできません。授業では、地盤に係る問題を解決するための基本的な手法を土質力学を通じて習得・理解し、問題解決能力の涵養を目指します。		
授業の概要	地盤構造物設計の基本、土の強度、地盤の安定問題を数理モデルで解く方法など、土質力学の基礎と最新の理論・知見を習得する。		
授業計画(各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題(予習・復習)	時間(時)
第1回	土質力学の基礎(近年の地盤災害を踏まえて)	学習課題(予習・復習):予習として、学部で学んだ地盤工学(基礎・応用)を踏まえ、土木工学における土質力学の位置づけについてノートにまとめ、報告を求める。復習として、土質力学特論で学ぶ地盤構造物の設計、地盤の数値解析のためのモデル化、地盤の安定・変形問題など、学部で学んだ地盤工学との関連を学習して、授業で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第2回	地盤構造物の設計	学習課題(予習・復習):予習として、地盤構造物設計の流れについて調べノートにまとめる。復習として、設計で考慮すべき不確実性、地盤構造物設計に係る調査や設計計算の位置づけを学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第3回	地盤構造物の性能照査と信頼性	学習課題(予習・復習):予習として、地盤構造物に求められる機能と性能について調べノートにまとめる。復習として、地盤構造物の安定性のある一定の信頼度をもって確保する際に考慮すべき機能、性能について学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第4回	地盤構造物設計と不確実性	学習課題(予習・復習):予習として、地盤構造物設計に係る不確実性に関して調べてノートにまとめる。復習として、不確実性の主なものの背景を理解し、安定性を確保する際に考慮すべき不確実性について学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第5回	地盤構造物の安定性と破壊問題の類型化	学習課題(予習・復習):予習として、地盤構造物に求める性能、安定性などについて調べノートにまとめる。復習として、土構造物に求められる性能・安定性を確保する方法を学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第6回	地盤構造物の限界状態設計法と性能設計	学習課題(予習・復習):予習として、限界状態設計法と性能設計について調べてノートにまとめる。復習として、性能設計・信頼性設計法の考え方を学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第7回	設計計算問題の設定と安定性の確保	学習課題(予習・復習):予習として、地盤構造物設計における問題設定の考え方について調べてノートに整理する。復習として、設計事例を題材に設計問題設定の考え方、解決方法を学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第8回	地盤・地盤構造物のモデル化	学習課題(予習・復習):予習として、連続体としての地盤をモデル化する際に必要な基礎式・条件などについて調べてノートにまとめる。復習として、地盤を連続体としてモデル化する際に考慮すべき事項などについて学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第9回	土の材料としての挙動とモデル化	学習課題(予習・復習):予習として、土の変形特性などを解くための初期値・境界値問題などについて調べてノートにまとめる。復習として、土のせん断挙動と弾塑性構成方程式などについて学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第10回	土の強度論と安定問題(1)	学習課題(予習・復習):予習として、土の応力状態と破壊形態について調べてノートにまとめる。復習として、土の強度特性と破壊基準、土の強さの決定法について学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第11回	土の強度論と安定問題(2)	学習課題(予習・復習):予習として、土のピーク強度、残留強度について調べてノートに整理する。復習として、粘性土の残留強さについて学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第12回	地盤の変形問題	学習課題(予習・復習):予習として、地盤の許容沈下・変位量について調べてノートにまとめる。復習として、許容沈下・変位量の設定の考え方、地盤構造物の変形問題を解くための手法について学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第13回	斜面の安定解析法	学習課題(予習・復習):予習として、斜面の安定解析・安全率について調べてノートにまとめる。復習として、斜面の安定検討において考慮すべき事項などを学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第14回	地盤・地盤構造物の変状とリスクマネジメント	学習課題(予習・復習):予習として、地盤構造物の変状事例を収集し、変状原因などについて独自の考察をしてノートにまとめる。復習として、計画段階、設計段階、施工段階の問題点を抽出して潜在的リスクとリスク管理について学習して、学習内容で不確実な部分を調べてノートに整理する。	4
第15回	まとめと質疑応答	学習課題(予習・復習):予習として、地盤構造物に関する一連の問題解決手法の学習を振り返り、自己評価の報告を課す。復習として、地盤工学に係る一連の問題解決手法を振り返り、学習内容で不確実な部分を再度復習してまとめとする。	4
教科書・参考書等			
講義資料、研究論文、学術誌のコピーを配布する。また、必要に応じ参考書を紹介する。			
成績評価方法・基準			
授業中の質疑応答、授業ノートの充実度および課題レポートを総合的に評価する。			

10	河海水理学特論 GEC532		選択 2単位 後期
	River and Coastal Hydraulics		
教授 高橋 敏彦			
授業形態		単独(1人が全回担当)	
授業の達成目標		河川および海の波の水理現象や基礎理論の考え方及び理論式の展開等から式の持つ意味を理解し、水圏環境の創出と保全に必要な知識を習得し河川や海岸の構造物を計画設計するために、技術者として身につけるべき方策立案能力の涵養を目指す。	
授業の概要		河川および海岸の構造物を設計したり、それらの構造物が周辺環境に及ぼす影響を考える際に必要となる、水理現象や基礎理論の考え方及び理論式の持つ意味など、水圏の基礎となる知識・理論を習得する。	
授業計画(各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題(予習・復習)	時間(時)
第1回	序論	「水理学関連科目」、「川と地域社会」と「海と環境」の復習を行っておく事。授業内容をノート等で復習する。	4
第2回	河川の基礎知識	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第3回	日本河川の特徴	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第4回	流れ場の支配方程式	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第5回	洪水流の水理(1)不定流方程式	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第6回	洪水流の水理(2)洪水流の解析	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第7回	流砂と河床変動	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第8回	海の波の微小振幅波理論	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第9回	水の波の種類と波形	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第10回	波の基本的性質	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第11回	波のエネルギー	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第12回	地形が変化する場合の波の伝播	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第13回	波の反射と透過	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第14回	港湾の自由振動と強制振動	事前配布資料で本日の学習内容について予習をする。授業内容をノート等で復習する。	4
第15回	まとめと試験	これまでの授業内容について総括的に復習し、レポートの課題に答えること。	4
教科書・参考書等			
講義資料を配付する。 その他参考資料を配布する。			
成績評価方法・基準			
授業中の質疑応答及び課題レポート、試験等を総合的に評価する			

11	土木計画特論 GEC542	選択 2単位 前期	
	Advanced Infrastructure Planning		
Naoyuki Tomari, Dr. Lecturer			
授業形態	単独 (1人が全回担当)		
授業の達成目標	In this course, you will comprehensively learn theories and practices related to infrastructure and regional planning from the viewpoint of planning system, process and public involvement.		
授業の概要	This course aims primarily to generally introduce students to a study field Infrastructure Planning as well as regional planning. In accordance with the aim, this course approaches related theories and practices. The students are expected to proactively and comprehensively learn about infrastructure and regional planning.		
授業計画 (各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題 (予習・復習)	時間(時)
第1回	Guidance/Infrastructure planning from long-term, wider-regional and comprehensive perspectives	[Preparation] Consider the significance of infrastructure planning through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第2回	Infrastructure and regional planning system in Japan	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第3回	Infrastructure and regional planning system in United States	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第4回	Infrastructure and regional planning system in European countries	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第5回	Theories of regional planning - general perspectives	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第6回	Theories of regional planning - rationality	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第7回	Theories of regional planning - communicative planning	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第8回	Regional planning process - justice and fairness	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第9回	Regional planning process and public involvement	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第10回	Regional planning and public involvement - historical critiques and recent discussions	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第11回	Communication theories and regional planning practices	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第12回	Public involvement and communication	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第13回	Infrastructure planning and evaluation	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第14回	Future directions of infrastructure and regional planning	[Preparation] Understand related concepts and technical terms through reviewing undergraduate courses and conducting a web search. [Review] Review the handout and related publications.	4
第15回	Summary	[Preparation] Review the course overall. [Review] Reconsider the significance of infrastructure planning.	4
教科書・参考書等			
To be announced.			
成績評価方法・基準			
Assignment and presentation (100%)			

12	空間情報工学特論 GEC543	選択 2単位 前期
Geoinformatics Engineering		
非常勤講師 阿部 和正		
授業形態	単独(1人が全回担当)	
授業の達成目標	地理空間情報高度活用社会の実現に向けて、【地理空間情報活用推進基本法】成立の背景を理解すると共に、空間情報社会の共通基盤となる「共用空間データ」構築に的確な情報を入手し行動できるスキルアップを目指します。	
授業の概要	地球上の位置の決定に関する測地学の基礎的内容の確認後、地理情報システムと衛星測位システムからなる位置情報の社会的な利用例を学び、その問題点と課題を整理して解決を図る知識と理論を修得します。	
授業計画(各回の学習内容等)		
学習内容	授業方法及び学習課題(予習・復習)	時間(時)
第1回 地理空間情報活用推進基本法と測量・空間情報	予習:「測量法」第34条の規定「作業規程の準則」・復習:「測量法(1949年)」の成立背景など	4
第2回 座標系(地球座標系)と座標変換について	予習:「地球座標系」の構築について・復習:「測量法」改正の背景	4
第3回 位置決定の原理と二次元の変換(化成)について	予習:楕円体座標と平面直角座標・復習:曲面三角法について)	4
第4回 地球の重力場とジオイドについて	予習:重力ポテンシャルの扱い方・復習:ガウス・クリューゲル投影法について)	4
第5回 衛星測位システム(GNSS)とネットワークについて	予習:複数の衛星系の組み合わせについて・復習:GPSの測位システムについて)	4
第6回 デジタル写真測量と正射画像の作成方法について	予習:地形図と正射画像の重ね合わせについて・復習:これまでの航空写真測量の特徴について)	4
第7回 航空レーザー測量とリモートセンシングについて	予習:航空レーザー測量の計測装置について・復習:リモートセンシングの計測機器構成について)	4
第8回 空間データの収集・計測・数値処理について	予習:「環境学(気候変動背景を視野において)」の考え方・復習:航空レーザー測量の優位性について)	4
第9回 地理情報システムと地理空間情報技術について	予習:持続性社会づくりの有用な技術として・復習:身近な地理情報システムの事例把握)	4
第10回 空間情報の最近の話題	予習:空間情報取得・復習:身近な地理情報システムの事例把握)	4
第11回 統計情報の取得と解析	予習:統計情報の取得方法・復習:統計情報の解析手法)	4
第12回 基盤地図情報と統計情報の結合	予習:基盤地図情報の取得方法・復習:基盤地図情報解析)	4
第13回 基盤地図情報を利用した都市計画	予習:基盤地図情報の内容の確認・復習:関連情報の収集など)	4
第14回 まとめと試験(配布資料等持込可)	予習:測量計画機関が作業規程の準則を準用することで、新しい技術を用いた測量作業を適切に実施できることの確認・復習:公共測量の効率化確認)	4
第15回 課題レポート受理(レポート報告と質疑を予定)	予習:地理空間情報に求められるニーズの変化に配慮・復習:日々進歩するインフラと要素技術の確認)	4
教科書・参考書等		
関連資料と文献等をプリントして配布します。		
成績評価方法・基準		
授業中の質疑と課題レポートを60%、まとめの試験を40%で総合的に評価します。		

13	道路・交通工学特論 GEC544		選択 2単位 後期
	Advanced Road and Traffic Engineering		
教授 菊池 輝			
授業形態	単独(1人が全回担当)		
授業の達成目標	需要予測手法における各種モデルについて、演習データを用いながらその特性を理解する。		
授業の概要	道路を含む交通システム整備において需要予測は重要な位置づけである。本講義では需要予測手法におけるモデル化の考え方や、交通調査の方法論を講述する。		
授業計画(各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題(予習・復習)	時間(時)
第1回	ガイダンス	学部の「交通計画」の「需要予測」を復習しておく。	4
第2回	調査方法論(概要)	教科書第4章、第5章を予習する。授業中に課す演習問題に取り組む。	4
第3回	調査演習(待ち行列理論)	あらかじめ配布するプリントを読み、講義後要点を確認する。	4
第4回	調査演習(観測方法・調査方法の設計)	あらかじめ配布するプリントを読み、講義後要点を確認する。	4
第5回	調査演習(実調査)	調査設計に基づき調査を実施し、結果をまとめる。	4
第6回	調査演習(基礎分析の発表)	発表準備を行う。授業後は解析を行う。	4
第7回	調査演習(分析結果の発表)	分析結果を整理し、プレゼンテーションの準備を行う。	4
第8回	需要予測モデリング(効用理論と離散選択モデル)	教科書第6章を予習し、講義後要点を確認する。	4
第9回	需要予測モデリング(Multinomial Logit Model)	教科書第6章を予習し、講義後要点を確認する。	4
第10回	需要予測モデリング(IIA特性とSpecification Test)	教科書第6章を予習し、講義後要点を確認する。	4
第11回	需要予測モデリング(演習)	第8回から第10回の授業内容を復習する。離散選択モデルの推定結果を整理する。	4
第12回	需要予測モデリング(プレゼンテーション)	推定結果を整理し、発表の準備を行う。	4
第13回	需要予測モデリング(構造方程式モデル)	教科書第8章を予習し、講義後要点を確認する。	4
第14回	需要予測モデリング(生存時間モデル)	教科書第10章を予習し、講義後要点を確認する。	4
第15回	まとめと試験	第14回までの授業内容を総復習する。	4
教科書・参考書等			
教科書「交通行動の分析とモデリング」北村隆一他著 技報堂出版			
成績評価方法・基準			
課題レポートにより評価する。			

14	建設マネジメント特論	GEC545	選択 2単位 後期
Advanced Construction Management			
教授 須藤 敦史			
授業形態	単独(1人が全回担当)		
授業の達成目標	建設プロジェクトは環境や条件など不確定な要因を持ちながらも遂行してゆかなければならない独特な性質を有しているため、1) プロジェクトを遂行するための資料・調査データを収集・整理することができる。2) 資料・調査データを把握・分析することにより、問題・課題を定量的に明らかにすることができる。3) 問題・課題に対応した解決案を、ワークショップ形式で立案することができる。4) 解決案を、だれにでもわかりやすくプレゼンテーションできる。などの資質を習得する。		
授業の概要	【地域志向科目に該当】 建設プロジェクトは様々な不確定要因を有するものであり、期限内に目標とするものを生産するためには、マネジメント能力が必要となる。本講義では、1) プロジェクトマネジメントの共通概念(国際標準)を理解し、2) 資料・調査データを収集・整理して客観的・定量的な分析 3) 問題・課題に対応したプロジェクトを立案 4) その成果をだれにでもわかりやすくプレゼンテーションして目標とするプロジェクトを遂行する能力を養う。		
授業計画(各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題(予習・復習)	時間(時)
第1回	プロジェクトマネジメントの考え方	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第2回	プロジェクトマネジメントの全体像と実行組織	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第3回	国内外におけるプロジェクトに係わる法律(約款)	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第4回	プロジェクト統合マネジメント	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第5回	プロジェクト・スコープ・マネジメント	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第6回	プロジェクトス・タイム・マネジメント	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第7回	プロジェクト・コスト・マネジメント	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第8回	プロジェクト品質マネジメント	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第9回	プロジェクト人的資源マネジメント	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第10回	プロジェクト・コミュニケーション・マネジメント	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第11回	プロジェクト・リスク・マネジメント	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第12回	プロジェクト調達マネジメント	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第13回	VE(バリューエンジニアリング)	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第14回	プロジェクトにおけるファシリテーション	関連する内容について調べて予習する。配布資料などを確認して復習する。	4
第15回	まとめと試験	学習した資料をとりまとめ、授業全体を復習する。	4
教科書・参考書等			
プリントを配布する。必要に応じ参考書を紹介する。			
成績評価方法・基準			
課題レポート 60%、まとめ試験 40%。			

15	水処理工学特論 GEC551	選択 2単位 前期	
	Advanced Water Treatment Engineering		
教授 中山 正与			
授業形態	単独(1人が全回担当)		
授業の達成目標	微生物を利用した廃水処理プロセスを理解し、処理施設の計画、設計や維持管理を適切に遂行できる能力の涵養を目指す。		
授業の概要	微生物を利用した様々な廃水処理プロセスに関して、微生物学および反応速度論的観点から解説し、生物処理に共通する知識・理論を習得する。		
授業計画(各回の学習内容等)			
	学習内容	授業方法及び学習課題(予習・復習)	時間(時)
第1回	微生物の分類	生物の分類方法について予習する。今回の授業内容について復習し、微生物分類の大枠を理解する。	4
第2回	生物処理の基本原則	生物処理の基本原則について予習する。自然界の自浄作用と生物処理の関係を復習する。	4
第3回	微生物の増殖に影響を与える環境因子	微生物の増殖に影響を与える環境因子について予習する。微生物のエネルギー源、炭素源について復習する。	4
第4回	微生物を利用した有機物の処理	微生物を利用した有機物の処理について予習する。有機物除去の原理について復習する。	4
第5回	微生物を利用した窒素の処理	微生物を利用した窒素の処理について予習する。窒素の存在形態、硝化、脱窒について復習する。	4
第6回	微生物を利用したリンの処理	微生物を利用したリンの処理について予習する。リン除去に係わる微生物の特性について復習する。	4
第7回	反応タンクの分類	反応タンクの分類について予習する。特に、完全混合流れ、押し出し流れについて復習する。	4
第8回	活性汚泥法の処理プロセス	活性汚泥法の処理プロセスについて予習する。流入水中の栄養分がどのように生物に摂取されるのかを復習する。	4
第9回	活性汚泥法の設計因子	活性汚泥法の設計因子について予習する。HRT、SRTについて復習する。	4
第10回	活性汚泥法の操作因子	活性汚泥法の操作因子について予習する。BOD-SS負荷、汚泥の沈降性について復習する。	4
第11回	活性汚泥法の動力学モデル(解説)	活性汚泥法の動力学モデルについて予習する。基質濃度Sと生物濃度Xの式について復習する。	4
第12回	活性汚泥法の動力学モデル(計算演習)	活性汚泥法の動力学モデルについて予習する。計算演習を通して理解の程度を確認しながら復習する。	4
第13回	生物膜法	生物膜を使った処理法について予習する。特に浮遊生物法との違いについて復習する。	4
第14回	担体利用処理法	担体を利用する処理法について予習する。特に浮遊生物法、生物膜法との違いに着目して復習する。	4
第15回	まとめと試験	総括的に復習し、レポートを作成する際に疑問点を確認し、解決できるようにする。	4
教科書・参考書等			
参考書:「生物反応工学」山根恒夫著 産業図書、「下水道施設計画・設計指針と解説 - 2009年版-」社団法人 日本下水道協会、研究論文および最新の学術誌のコピー			
成績評価方法・基準			
レポートによって評価する。			

16	インターンシップ GEC571 Internship	選択 2単位 1年前期～2年後期 集中
教授 小出 英夫		
授業形態	その他	
授業の達成目標	専攻に関連した計画・設計・施工・維持・管理等の実務を経験し、社会資本整備に関わる計画や建設技術の役割を学ぶことによって、高いレベルの職業意識や倫理観を理解し、修得する。	
授業の概要	学内では学ぶことのできない実際の仕事の体験を通して、技術と社会の関わりを企業や公的機関等で学ぶ。大学・大学院で学んだ知識が実際の仕事の現場で、どのように役立っているかを知り、その業務と社会との関係を学ぶことにより、職業としての技術者の社会的役割について考察する。	
授業計画	<ul style="list-style-type: none"> ・研修受け入れを受諾し、かつ指導教員が研修先として適当と認めた公的機関、企業で研修を行う。 ・研修プログラムの内容および実施方法は原則として受入先の指示に任される。受入先には事前に専攻長から教育プログラムの提示を依頼し、その内容について指導教員による十分な準備教育を経た後、実施先での研修を開始する。 ・2単位の研修時間は90時間以上とする。ただしこの時間には、研修前後の指導教員との事前準備やレポート作成時間も含まれる。 ・インターンシップ中は個人での保険加入を義務づける。 ・インターンシップには原則として報酬は支払われない。また、交通費等の経費も全額研修生の自己負担とすることを原則とする。 ・作成した研修レポートは、まずインターンシップ先に提出し、公開することについて承諾を受ける。可能部分について専攻に提出する。 	
教科書・参考書等	実施先の指示に従う。	
成績評価方法・基準	研修生のレポートと実施先の報告書に基づいて指導教員が評価する。「授業の達成目標」に対する達成度を評価の基準とする。	

17	大学院の英語 I GEC581	選択 (Optional subject) 2単位 (Two credits) 前期 (First semester)
	English Communication I (Graduate Course)	
准教授 クック サイモン ダニエル		
授業形態	単独 (1人が全回担当)	
授業の達成目標	Students will learn the skills which will enable them to use English with confidence. Full participation in this class will reward the student with confidence in English to help them succeed in a world in which being able to use English is highly regarded. Students will be expected to work with other students in the class, creating a collaborative environment for all class attendees.	
授業の概要	【アクティブラーニングに該当】 The course will focus on speaking and listening but will include activities which use all four English skills. English vocabulary and grammar exercises will be presented in an engaging way. Each week, students will be required to actively participate in a variety of both group-based activities and self-assessment tasks.	
授業計画 (各回の学習内容等)		
		時間(時)
第1回	学習内容 Introduction to the course. Look at the introduction and Unit 1. Preparation for vocabulary test and English grammar and language exercises. 授業方法及び学習課題(予習・復習) The importance of speaking English and creating a collaborative environment. Student self-introduction in the form of their first presentation.	4
第2回	学習内容 Looking at the organisation of a presentation and the contents of the introduction of a presentation. Grammar: tenses 1. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Transcription exercise 1.	4
第3回	学習内容 Looking at useful language and vocabulary in a presentation. Introduction to shadowing. Grammar: tenses 2. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Pair and group shadowing exercises.	4
第4回	学習内容 Looking at useful language and vocabulary in a presentation 2. Grammar: Using English prepositions. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Pair and group practice of using prepositions. Transcription exercise 2.	4
第5回	学習内容 Preparing for your first presentation - choosing a topic. Grammar: Asking questions 1. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in front of group. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Preparation for first presentation.	4
第6回	学習内容 Making a good impression 1a. Looking at posture and eye-contact. Students give first large presentation. Grammar: asking questions 2. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Students watch and learn from other's presentations. Practice of asking questions in English.	4
第7回	学習内容 Looking more at the importance of posture and eye contact. Checking good and bad points of previous week's presentation. Getting and giving peer feedback. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Understanding and giving constructive feedback from/to peers. Transcription exercise 3.	4
第8回	学習内容 Making a good impression 2a. Using gestures 1. Grammar: phrasal verbs 1. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Practice giving presentation using gestures.	4
第9回	学習内容 Making a good impression 2b. Grammar: phrasal verbs 2. Preparing for second presentation - choosing a topic. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Preparation for second presentation. Transcription exercise 4.	4
第10回	学習内容 Making your point 1a. Giving second large presentation. Talking about different types of presentation. Looking at the body section of the presentation. Looking at organising information. Grammar: phrasal verbs 3. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Students watch and learn from other's presentations. Vocabulary test and English grammar and language exercises.	4
第11回	学習内容 Making your point 1b. Signposting (transition phrases and sequencers). Using visual aids. More useful vocabulary and language. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Transcription exercise 5. Understanding and giving constructive feedback from/to peers. Thinking about final presentation topics.	4
第12回	学習内容 Making your point 2a and 2b. Looking at the body section of the presentation again. Grammar: prepositions. Preparing for final presentations. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Looking again at previous presentations and examples of good presentations. Time given for students to work on and practice for final presentations.	4
第13回	学習内容 Final presentation and Speaking test. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Final presentation and Speaking test.	4
第14回	学習内容 End of semester test 授業方法及び学習課題(予習・復習) End of semester test. Written test of studied English grammar sections.	4
第15回	学習内容 Review of the semester / exam retake class. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Review of the semester / exam retake class.	4
教科書・参考書等		
English Presentations Today アクティビティで学ぶ英語プレゼン術 ISBN 9784523178644 定価 本体 2,000 円+税 南雲堂		
成績評価方法・基準		
Final grammar test – 30% Presentation 1 – 10% Presentation 2 – 10% Speaking test – 10% Transcription exercises – 10% Final presentation – 30%		

18	大学院の英語Ⅱ GEC582	選択 (Optional subject) 2単位 (Two credits) 後期 (Second semester)
	English Communication II (Graduate Course)	
准教授 クック サイモン ダニエル		
授業形態 単独 (1人が全回担当)		
授業の達成目標		
As with the first semester, this semester aims to inspire the students to work hard at improving their English skills, enabling them to use English with confidence. Full participation in this class will reward the student with confidence in English to help them succeed in a world in which being able to use English is highly regarded. Students continuing on from the first semester will be expected to continue to work with other students in the class, creating a collaborative environment for all class attendees.		
授業の概要 【アクティブラーニングに該当】		
As in the first semester, the course will focus on speaking and listening but will include activities which use all four English skills. English vocabulary and grammar exercises will be presented in an engaging way. Each week, students will be required to actively participate in a variety of both group-based activities and self-assessment tasks.		
授業計画 (各回の学習内容等)		
		時間(時)
第1回	学習内容 Going over what we learned in the first semester, such as classroom language and talking about areas for improvement in both presentations and classroom participation. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises.	4
第2回	学習内容 Being understood 1a. Looking at useful vocabulary used in a presentation. Grammar: reporting speech 1. Checking classroom language and good classroom participation practice. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Transcription exercise 1.	4
第3回	学習内容 Being understood 1b. Looking at using your voice and intonation when speaking. Grammar: reporting speech 2. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Trying to use learned useful vocabulary used in a presentation.	4
第4回	学習内容 Being understood 2a. Looking at sentence stress. Grammar: Articles, determiners and quantifiers 1. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Transcription exercise 2. Looking again at and practicing using your voice and intonation when speaking.	4
第5回	学習内容 Being understood 2b. Looking more at using your voice in your presentation. Preparing for your first presentation - choosing a topic. Grammar: Articles, determiners and quantifiers 2. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Preparation for first presentation. Looking again at and practicing use of stress when presenting and speaking in English.	4
第6回	学習内容 Concluding your message 1a. Organising your conclusion. Giving your first presentation. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Students watch and learn from other's presentations. Looking again at effective ways of using your voice when speaking and presenting in English.	4
第7回	学習内容 Concluding your message 1b. Grammar: Organising information 1. Looking in more detail at the contents of an effective conclusion. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Understanding and giving constructive feedback from/to peers. Transcription exercise 3.	4
第8回	学習内容 Concluding your message 2a. Grammar: Organising information 2. Using concluding phrases. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Looking again at the contents required for an effective conclusion.	4
第9回	学習内容 Concluding your message 2b. Grammar: Adjectives and adverbs 1. Preparing for your second presentation - choosing a topic. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Preparation for second presentation. Transcription exercise 4.	4
第10回	学習内容 Taking questions 1a. Giving your second presentation. Asking and answering questions. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Students watch and learn from other's presentations. Vocabulary test and English grammar and language exercises.	4
第11回	学習内容 Taking questions 1b. Grammar: Adjectives and adverbs 2. Hedging (using polite language). More useful vocabulary and language. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Transcription exercise 5. Understanding and giving constructive feedback from/to peers. Thinking about final presentation topics	4
第12回	学習内容 Overview of all sections of the presentation. Preparation for final presentation 授業方法及び学習課題(予習・復習) Weekly presentation in groups. Vocabulary test and English grammar and language exercises. Looking again at previous presentations and examples of good presentations. Time given for students to work on and practice for final presentations.	4
第13回	学習内容 Final presentation and Speaking test. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Final presentation and Speaking test.	4
第14回	学習内容 End of semester test. 授業方法及び学習課題(予習・復習) End of semester test. Written test of studied English grammar sections.	4
第15回	学習内容 Review of the semester / exam retake class. 授業方法及び学習課題(予習・復習) Review of the semester / exam retake class.	4
教科書・参考書等		
English Presentations Today アクティビティで学ぶ英語プレゼン術 ISBN 9784523178644 定価 本体 2,000 円+税 南雲堂		
成績評価方法・基準		
Final grammar test – 30% Presentation 1 – 10% Presentation 2 – 10% Speaking test – 10% Transcription exercises – 10% Final presentation – 30%		