

土木工学のフロンティア (2.0単位)

科目区分	基礎科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	各教員(土木)

本講座の目的およびねらい

本講義では、主として土木工学専攻の教員が現在取り組んでいる研究、プロジェクト、あるいはその領域で問題になっている事柄・事例の紹介を行う。それによって、現在、土木工学に関する研究の最前線を学び、それらを総合した土木工学の枠組みを自らの専門範囲を超えて各々が考える。

バックグラウンドとなる科目

特になし。

授業内容

1. ガイダンス
2. 構造力学分野の最前線
3. 材料工学分野の最前線
4. 海岸工学分野の最前線
5. 河川工学分野の最前線
6. 地盤工学分野の最前線
7. 都市計画・交通計画分野の最前線
8. 衛生工学・環境工学分野の最前線

教科書

特になし。

参考書

特になし。

評価方法と基準

レポート100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

講義時間内に質問を歓迎する。

土木工学総合プロジェクトA (2.0単位)

科目区分	基礎科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻
開講時期 1	1年春学期
教員	各教員(土木)

本講座の目的およびねらい

第一線で活躍されている学外講師からの講義を通して、領域横断的な研究分野やその諸問題に可能な限り接するとともに、その分野の諸問題を自ら主体性を持って考え、そして解決する能力を高めることを目的とする。

バックグラウンドとなる科目

特になし

授業内容

1. ガイダンス 2. 7名の外部講師からの講義・講演 3. (講演各回について) 学生を主体とした質疑応答

教科書

特になし

参考書

特になし

評価方法と基準

レポートおよび口頭発表に対する総合評価100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

講義時間内の質問を歓迎する。

土木工学総合プロジェクトB (2.0単位)

科目区分	基礎科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻
開講時期 1	1年秋学期
教員	各教員(土木)

本講座の目的およびねらい
土木工学に関連する特定のテーマを設定し、これに関した一連の発表、討議を通して、最終的には、講義受講者全体で一つのレポートを纏め上げることを課題とする。最終的な成果のみでなく、課題のしぼりこみ、それに関する発表、討議、そしてそれをまとめていく一連の作業自体が講義の目的そのものでもある。

バックグラウンドとなる科目
土木工学のフロンティア，土木工学総合プロジェクトA

授業内容
チームごとに土木工学にかかわる種々の解決問題について講じ、問題提起を行うとともにその対策について討論する。

教科書
特になし

参考書
特になし

評価方法と基準
レポートおよび口頭発表に対する総合評価100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応
講義時間内の質問を歓迎する。

途上国開発特論 (2.0単位)

科目区分	基礎科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	秋学期隔年 2年秋学期
教員	林 希一郎 教授

本講座の目的およびねらい

途上国の社会資本整備に必要となるべき組織，人材となるべく，途上国の開発に伴う持続可能な開発論，環境管理論，国際協力論について基礎的事項を理解し、応用力を身に着け、総合的に判断できる視点を学ぶ。

バックグラウンドとなる科目

授業内容

・持続可能な開発・途上国の環境資源問題・国際環境管理論 1 (国際条約)・国際環境管理論 2 (国際機関の役割)・国際協力

教科書

授業中にプリントを配布

参考書

授業中に適宜指示する。

評価方法と基準

リアクションペーパー及びレポートで評価し、60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業中またはメールにて対応。

途上国開発特論 (2.0単位)

科目区分	基礎科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	秋学期隔年 1年秋学期
教員	各教員(土木)

本講座の目的およびねらい

途上国の社会資本整備に必要となるべき組織，人材となるべく，途上国の社会資本整備のための設計，維持管理，運用論を修得し，途上国の災害・環境管理論について理解する．

バックグラウンドとなる科目

特になし

授業内容

1. 災害リスクマネジメント
2. 水資源・流域管理
3. 沿岸域管理
4. インフラ整備
5. 途上国のインフラ整備プロジェクト

教科書

特になし

参考書

特になし

評価方法と基準

レポート

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

講義時間内に質問を歓迎する．

環境コミュニケーション(2.0単位)

科目区分	基礎科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	井料(浅野) 美帆 准教授 ジョン ソヒョン 講師

本講座の目的およびねらい
環境問題について英語で学び、考える能力を育成し、その能力をプレゼンテーション、または議論を英語でするために生かす。

バックグラウンドとなる科目

授業内容

環境問題は一つの国固有の問題でないので、環境学を学び、これを実践していくためには国際的なコミュニケーション能力が必要不可欠となる。本講義では、国際的なコミュニケーション言語として英語を取り上げ、さまざまな環境問題について分析し英語で政策提言し討論を行う。自らの主張を訴え説得する国際的なコミュニケーション能力を高めることを目指す。

授業内容

1. オリエンテーション(プレゼンテーションやディスカッションの手法について)
2. 母国での環境問題に関するグループディスカッションとプレゼンテーション
3. 環境問題と合意形成に関するディスカッションとロールプレイ
4. グループディベート
5. グループ毎に関心のある環境問題に関するディスカッションとプレゼンテーション

教科書

参考書

評価方法と基準

プレゼンテーションの内容、ディスカッションへの貢献度とレポートによって評価する。授業への出席率が80%未満の者は不可とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問への対応：講義終了時に対応する。 担当教員連絡先：内線 6044 i_ryo@nagoya-u.jp

持続可能性と環境学 (2.0単位)

科目区分	基礎科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1 年秋学期 1 年秋学期
教員	谷川 寛樹 教授 森川 高行 教授 奥岡 桂次郎 助教

本講座の目的およびねらい

学生は、講義を通じて、

1. 持続性及び環境学について、1)社会/社会科学の観点、2)自然科学的知見、3)都市という空間、の3つの観点から理解し、説明できる。
2. 持続性に「安全」という概念を含めて説明できる。

バックグラウンドとなる科目

低炭素都市学、水・廃棄物政策論、など。

授業内容

環境を考える上での、重要な概念の一つである「持続可能な発展」について、持続性 (sustainability) という尺度と環境学 (environmental studies) という分野を通じて理解する。持続性及び環境学について、1)社会/社会科学の観点、2)自然科学的知見、3)都市という空間、の3つの観点から理解し、説明できる。持続性に「安全」という概念を含めて説明できる。

授業内容

1. オリエンテーション
2. 持続可能性とは何か？
3. 交通の持続可能性
4. リモートセンシングによる地球環境変動モニタリング
5. 化学製品の安全な生産と使用
6. 都市のグリーンインフラストラクチャをつくる
7. 地球温暖化に関する科学的理解の現状
8. 自然災害と社会
9. 黄砂と砂漠化
10. 持続可能な物質の利用と低炭素社会
11. 自由ディスカッション
12. 自由ディスカッション
13. 自由ディスカッション
14. レポートの提出、ディスカッション

教科書

初回の講義に紹介するとともに、講義資料を配付する。

参考書

講義の進行に合わせて適宜紹介する。

評価方法と基準

レポート (100%)。毎回出席して、次回の予定について指示に従うことが必須である。また、講義は、基本的に、英語で行われる。授業への出席率が80%未満の者は不可とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

担当教員連絡先：内線 3223; E-mail tanikawa@nagoya-u.jp

構造工学セミナー1A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	加藤 準治 教授

本講座の目的およびねらい
有限要素法，連続体力学の専門書や文献などを選び，輪講する．

バックグラウンドとなる科目
計算力学，構造力学，応用構造力学，極限強度学など

授業内容
1．有限要素法：2．連続体力学：3．最適設計論

教科書

参考書

評価方法と基準
レポート

履修条件・注意事項

質問への対応
授業中に質問に対応する．

構造工学セミナー1B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	加藤 準治 教授

本講座の目的およびねらい
有限要素法，連続体力学の専門書や文献などを選び，輪講する．

バックグラウンドとなる科目
計算力学，構造力学，応用構造力学，極限強度学など

授業内容
1．有限要素法：2．連続体力学：3．最適設計論

教科書

参考書

評価方法と基準
レポート

履修条件・注意事項
質問への対応
セミナー中で対応する．

構造工学セミナー1C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	加藤 準治 教授

本講座の目的およびねらい
有限要素法，連続体力学の専門書や文献などを選び，輪講する．

バックグラウンドとなる科目
計算力学，構造力学，応用構造力学，極限強度学など

授業内容
1．有限要素法：2．連続体力学：3．最適設計論

教科書

参考書

評価方法と基準
レポート

履修条件・注意事項
質問への対応
セミナー中に対応する．

構造工学セミナー1D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	加藤 準治 教授

本講座の目的およびねらい
有限要素法，連続体力学の専門書や文献などを選び，輪講する．

バックグラウンドとなる科目
計算力学，構造力学，応用構造力学，極限強度学など

授業内容
1．有限要素法：2．連続体力学：3．最適設計論

教科書

参考書

評価方法と基準
レポート

履修条件・注意事項
質問への対応
セミナー中に対応する．

材料・形態学セミナー1A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	中村 光 教授 山本 佳士 准教授 三浦 泰人 助教

本講座の目的およびねらい

セメント化学に関する教科書・文献(英文)を輪読・発表し、セメント、セメントペースト、コンクリートの諸物性や水和反応メカニズムを理解するための基礎力と応用力を身につける。また、文献の発表を通して、資料整理、関連技術調査、プレゼンテーションを含む総合力を養う。

バックグラウンドとなる科目

材料工学、コンクリート構造第1, 第2(学部講義)

授業内容

1. セメントの物性
 - ・セメント種
 - ・セメントの結晶構造
2. 水和セメントの物性
 - ・各セメント種の水和反応プロセス
 - ・セメント水和物の微細構造

教科書

Cement Chemistry 2nd edition H.F.W. Taylor, Thomas Telford

参考書

特になし

評価方法と基準

毎回のプレゼンテーションおよび口頭試問の結果により判断し、60点以上を合格とする。なお、無断欠席が1/2以上の場合は、評価の対象としない。

大学院：平成23年度以降入学者

100~90点：S, 89~80点：A, 79~70点：B, 69~60点：C, 59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

材料・形態学セミナー1B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	中村 光 教授 山本 佳士 准教授 三浦 泰人 助教

本講座の目的およびねらい

セメント化学に関する教科書・文献(英文)を輪読・発表し、セメント、セメントペースト、コンクリートの諸物性や水和反応メカニズムを理解するための基礎力と応用力を身につける。また、文献の発表を通して、資料整理、関連技術調査、プレゼンテーションを含む総合力を養う。

バックグラウンドとなる科目

材料工学、コンクリート構造第1, 第2(学部講義)

授業内容

1. セメントの物性
 - ・セメント種
 - ・セメントの結晶構造
2. 水和セメントの物性
 - ・各セメント種の水和反応プロセス
 - ・セメント水和物の微細構造

教科書

Cement Chemistry 2nd edition H.F.W. Taylor, Thomas Telford

参考書

特になし

評価方法と基準

毎回のプレゼンテーションおよび口頭試問の結果により判断し、60点以上を合格とする。なお、無断欠席が1/2以上の場合は、評価の対象としない。

大学院：平成23年度以降入学者

100~90点：S, 89~80点：A, 79~70点：B, 69~60点：C, 59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

材料・形態学セミナー1C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	中村 光 教授 山本 佳士 准教授 三浦 泰人 助教

本講座の目的およびねらい

セメント化学に関する教科書・文献(英文)を輪読・発表し、セメント、セメントペースト、コンクリートの諸物性や水和反応メカニズムを理解するための基礎力と応用力を身につける。また、文献の発表を通して、資料整理、関連技術調査、プレゼンテーションを含む総合力を養う。

バックグラウンドとなる科目

材料工学、コンクリート構造第1, 第2(学部講義)

授業内容

1. セメントの物性
 - ・セメント種
 - ・セメントの結晶構造
2. 水和セメントの物性
 - ・各セメント種の水和反応プロセス
 - ・セメント水和物の微細構造

教科書

Cement Chemistry 2nd edition H.F.W. Taylor, Thomas Telford

参考書

特になし

評価方法と基準

毎回のプレゼンテーションおよび口頭試問の結果により判断し、60点以上を合格とする。なお、無断欠席が1/2以上の場合は、評価の対象としない。

大学院：平成23年度以降入学者

100~90点：S, 89~80点：A, 79~70点：B, 69~60点：C, 59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

材料・形態学セミナー1D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	中村 光 教授 山本 佳士 准教授 三浦 泰人 助教

本講座の目的およびねらい

セメント化学に関する教科書・文献(英文)を輪読・発表し、セメント、セメントペースト、コンクリートの諸物性や水和反応メカニズムを理解するための基礎力と応用力を身につける。また、文献の発表を通して、資料整理、関連技術調査、プレゼンテーションを含む総合力を養う。

バックグラウンドとなる科目

材料工学、コンクリート構造第1, 第2(学部講義)

授業内容

1. セメントの物性
 - ・セメント種
 - ・セメントの結晶構造
2. 水和セメントの物性
 - ・各セメント種の水和反応プロセス
 - ・セメント水和物の微細構造

教科書

Cement Chemistry 2nd edition H.F.W. Taylor, Thomas Telford

参考書

特になし

評価方法と基準

毎回のプレゼンテーションおよび口頭試問の結果により判断し、60点以上を合格とする。なお、無断欠席が1/2以上の場合は、評価の対象としない。

大学院：平成23年度以降入学者

100~90点：S, 89~80点：A, 79~70点：B, 69~60点：C, 59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

流域保全学セミナー1A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	戸田 祐嗣 教授 椿 涼太 准教授 尾花 まき子 助教

本講座の目的およびねらい

流域の水理・水文特性と生態環境の関連について研究動向と研究技術を学ぶ。

バックグラウンドとなる科目

水文・河川工学，開水路水理学，流れの力学及び演習，人間活動と環境

授業内容

1. 河川・流域の整備・管理の理念
2. 河川・流域景観の構成
3. 流出・土砂生産
4. 河道のプロセス
5. 生息環境評価の手法

教科書

必要に応じて指定する

参考書

必要に応じて指定する

評価方法と基準

セミナーでの発表及びレポート

履修条件・注意事項

質問への対応

流域保全学セミナー1B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	戸田 祐嗣 教授 椿 涼太 准教授 尾花 まき子 助教

本講座の目的およびねらい

流域の水理・水文特性と生態環境の関連について研究動向と研究技術を学ぶ。

バックグラウンドとなる科目

水文・河川工学，開水路水理学，流れの力学及び演習，人間活動と環境

授業内容

1. 河川・流域の整備・管理の理念
2. 河川・流域景観の構成
3. 流出・土砂生産
4. 河道のプロセス
5. 生息環境評価の手法

教科書

必要に応じて指定する

参考書

必要に応じて指定する

評価方法と基準

セミナーでの発表及びレポート

履修条件・注意事項

質問への対応

流域保全学セミナー1C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	戸田 祐嗣 教授 椿 涼太 准教授 尾花 まき子 助教

本講座の目的およびねらい

流域の水理・水文特性と生態環境の関連について研究動向と研究技術を学ぶ。

バックグラウンドとなる科目

水文・河川工学，開水路水理学，流れの力学及び演習，人間活動と環境

授業内容

1. 河川・流域の整備・管理の理念
2. 河川・流域景観の構成
3. 流出・土砂生産
4. 河道のプロセス
5. 生息環境評価の手法

教科書

必要に応じて指定する

参考書

必要に応じて指定する

評価方法と基準

セミナーでの発表及びレポート

履修条件・注意事項

質問への対応

流域保全学セミナー1D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	戸田 祐嗣 教授 椿 涼太 准教授 尾花 まき子 助教

本講座の目的およびねらい
流域の水理・水文特性と生態環境の関連について研究動向と研究技術を学ぶ。

バックグラウンドとなる科目
水文・河川工学，開水路水理学，流れの力学及び演習，人間活動と環境

- 授業内容
1. 河川・流域の整備・管理の理念
 2. 河川・流域景観の構成
 3. 流出・土砂生産
 4. 河道のプロセス
 5. 生息環境評価の手法

教科書
必要に応じて指定する

参考書
必要に応じて指定する

評価方法と基準
セミナーでの発表及びレポート

履修条件・注意事項

質問への対応

____ 海岸・海洋工学セミナー1A (2.0単位) ____

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	水谷 法美 教授 中村 友昭 准教授 趙 容桓 助教

本講座の目的およびねらい

海岸・海洋工学における様々な物理現象を研究するために必要な英文論文を熟読するとともに、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

達成目標

1. 海岸・海洋工学における理論的・実験的・数値的研究手法を理解し、説明できる。
2. 関連分野における海外の最新研究動向を把握できる。

バックグラウンドとなる科目

授業内容

海岸・海洋工学に関連した英文論文を熟読し、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

教科書

各研究分野に関連する英文論文を選定する。

参考書

指定はしない。

評価方法と基準

セミナーにおける口頭発表と質疑応答により目標達成度を評価し、60点以上を合格。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時に対応。連絡先：水谷（内線4630，mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp），中村(友)（内線4632，tnakamura@nagoya-u.jp），趙（内線4634，yhcho@civil.nagoya-u.ac.jp）

____ 海岸・海洋工学セミナー1B (2.0単位) ____

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	水谷 法美 教授 中村 友昭 准教授 趙 容桓 助教

本講座の目的およびねらい

海岸・海洋工学における様々な物理現象を研究するために必要な英文論文を熟読するとともに、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

達成目標

1. 海岸・海洋工学における理論的・実験的・数値的研究手法を理解し、説明できる。
2. 関連分野における海外の最新研究動向を把握できる。

バックグラウンドとなる科目

水圏力学特論，海工学特論，海工学演習

授業内容

海岸・海洋工学に関連した英文論文を熟読し、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

教科書

各研究分野に関連する英文論文を選定する。

参考書

指定はしない。

評価方法と基準

セミナーにおける口頭発表と質疑応答により目標達成度を評価し、60点以上を合格。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時に対応。連絡先：水谷（内線4630，mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp），中村(友)（内線4632，tnakamura@nagoya-u.jp），趙（内線4634，yhcho@civil.nagoya-u.ac.jp）

____ 海岸・海洋工学セミナー1C (2.0単位) ____

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	水谷 法美 教授 中村 友昭 准教授 趙 容桓 助教

本講座の目的およびねらい

海岸・海洋工学における様々な物理現象を研究するために必要な英文論文を熟読するとともに、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

達成目標

1. 海岸・海洋工学における理論的・実験的・数値的研究手法を理解し、説明できる。
2. 関連分野における海外の最新研究動向を把握できる。

バックグラウンドとなる科目

水圏力学特論，海工学特論，海工学演習

授業内容

海岸・海洋工学に関連した英文論文を熟読し、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

教科書

各研究分野に関連する英文論文を選定する。

参考書

指定はしない。

評価方法と基準

セミナーにおける口頭発表と質疑応答により目標達成度を評価し、60点以上を合格。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時に対応。連絡先：水谷（内線4630，mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp），中村(友)（内線4632，tnakamura@nagoya-u.jp），趙（内線4634，yhcho@civil.nagoya-u.ac.jp）

____ 海岸・海洋工学セミナー1D (2.0単位) ____

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	水谷 法美 教授 中村 友昭 准教授 趙 容桓 助教

本講座の目的およびねらい

海岸・海洋工学における様々な物理現象を研究するために必要な英文論文を熟読するとともに、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

達成目標

1. 海岸・海洋工学における理論的・実験的・数値的研究手法を理解し、説明できる。
2. 関連分野における海外の最新研究動向を把握できる。

バックグラウンドとなる科目

水圏力学特論，海工学特論，海工学演習

授業内容

海岸・海洋工学に関連した英文論文を熟読し、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

教科書

各研究分野に関連する英文論文を選定する。

参考書

指定はしない。

評価方法と基準

セミナーにおける口頭発表と質疑応答により目標達成度を評価し、60点以上を合格。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時に対応。連絡先：水谷（内線4630，mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp），中村(友)（内線4632，tnakamura@nagoya-u.jp），趙（内線4634，yhcho@civil.nagoya-u.ac.jp）

地盤材料工学セミナー1A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	中野 正樹 教授 酒井 崇之 助教

本講座の目的およびねらい

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の知見や研究の動向について理解するとともに、課題の抽出、解決のための方策を議論し、基礎学理との関連を理解する。また、研究の遂行・発展に必要な論文読解力、プレゼンテーション力等を身につける。

バックグラウンドとなる科目

地盤材料学特論，地盤動力学特論，連続体力学特論，数値解析特論

授業内容

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の論文を輪読する。担当者は、担当回までに論文を読みこみ、レジュメを作成しておく。担当回では、これらに基づき内容を紹介するとともに、総合的な討論を行う。

教科書

対象とする論文については、セミナーの進行に合わせて適宜選択し、配布する。

参考書

適宜、紹介する。

評価方法と基準

セミナーにおける発表，質疑応答，討論により目標達成度を総合的に評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時および終了後に対応する。中野正樹：内線4622, nakano@civil.nagoya-u.ac.jp山田正太郎：内線4621, s-yamada@civil.nagoya-u.ac.jp酒井崇之：内線2734, t-sakai@civil.nagoya-u.ac.jp

地盤材料工学セミナー1B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	中野 正樹 教授 酒井 崇之 助教

本講座の目的およびねらい

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の知見や研究の動向について理解するとともに、課題の抽出、解決のための方策を議論し、基礎学理との関連を理解する。また、研究の遂行・発展に必要な論文読解力、プレゼンテーション力等を身につける。

バックグラウンドとなる科目

地盤材料学特論，地盤動力学特論，連続体力学特論，数値解析特論

授業内容

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の論文を輪読する。担当者は、担当回までに論文を読みこみ、レジュメを作成しておく。担当回では、これらに基づき内容を紹介するとともに、総合的な討論を行う。

教科書

対象とする論文については、セミナーの進行に合わせて適宜選択し、配布する。

参考書

適宜、紹介する。

評価方法と基準

セミナーにおける発表，質疑応答，討論により目標達成度を総合的に評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時および終了後に対応する。中野正樹：内線4622, nakano@civil.nagoya-u.ac.jp山田正太郎：内線4621, s-yamada@civil.nagoya-u.ac.jp酒井崇之：内線2734, t-sakai@civil.nagoya-u.ac.jp

地盤材料工学セミナー1C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	中野 正樹 教授 酒井 崇之 助教

本講座の目的およびねらい

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の知見や研究の動向について理解するとともに、課題の抽出、解決のための方策を議論し、基礎学理との関連を理解する。また、研究の遂行・発展に必要な論文読解力、プレゼンテーション力等を身につける。

バックグラウンドとなる科目

地盤材料学特論，地盤動力学特論，連続体力学特論，数値解析特論

授業内容

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の論文を輪読する。担当者は、担当回までに論文を読みこみ、レジュメを作成しておく。担当回では、これらに基づき内容を紹介するとともに、総合的な討論を行う。

教科書

対象とする論文については、セミナーの進行に合わせて適宜選択し、配布する。

参考書

適宜、紹介する。

評価方法と基準

セミナーにおける発表，質疑応答，討論により目標達成度を総合的に評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時および終了後に対応する。中野正樹：内線4622, nakano@civil.nagoya-u.ac.jp山田正太郎：内線4621, s-yamada@civil.nagoya-u.ac.jp酒井崇之：内線2734, t-sakai@civil.nagoya-u.ac.jp

地盤材料工学セミナー1D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	中野 正樹 教授 酒井 崇之 助教

本講座の目的およびねらい

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の知見や研究の動向について理解するとともに、課題の抽出、解決のための方策を議論し、基礎学理との関連を理解する。また、研究の遂行・発展に必要な論文読解力、プレゼンテーション力等を身につける。

バックグラウンドとなる科目

地盤材料学特論，地盤動力学特論，連続体力学特論，数値解析特論

授業内容

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の論文を輪読する。担当者は、担当回までに論文を読みこみ、レジュメを作成しておく。担当回では、これらに基づき内容を紹介するとともに、総合的な討論を行う。

教科書

対象とする論文については、セミナーの進行に合わせて適宜選択し、配布する。

参考書

適宜，紹介する。

評価方法と基準

セミナーにおける発表，質疑応答，討論により目標達成度を総合的に評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時および終了後に対応する。中野正樹：内線4622, nakano@civil.nagoya-u.ac.jp山田正太郎：内線4621, s-yamada@civil.nagoya-u.ac.jp酒井崇之：内線2734, t-sakai@civil.nagoya-u.ac.jp

国土防災安全工学セミナー1A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授 吉川 高広 助教

本講座の目的およびねらい

最新的话题を交えながら、地盤構造物の安全性に関する地盤力学・耐震工学の基礎事項を修得し、有効な設計原理・地盤対策工などを理解する。

バックグラウンドとなる科目

地盤力学特論，地盤動力学特論，地盤工学特論，地震工学、地盤解析学演習，地盤動力学演習

授業内容

1. 軟弱地盤力学の基礎:2. 地盤構造物の変形・安定性:3. 軟弱地盤における地盤・構造物の設計法:4. 地盤補強・改良工法の設計:5. 耐震工学の基礎:6. 地震入力:7. 地震応答解析及び耐震安全性評価

教科書

必要に応じて、プリント配布

参考書

評価方法と基準

セミナーでの発表およびディスカッション40%，課題レポートを60%で評価し，100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける。

(内線3833, noda@nagoya-u.jp)

国土防災安全工学セミナー1B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授 吉川 高広 助教

本講座の目的およびねらい

最新的话题を交えながら、地盤構造物の安全性に関する地盤力学・耐震工学の基礎事項を修得し、有効な設計原理・地盤対策工などを理解する。

バックグラウンドとなる科目

地盤力学特論，地盤動力学特論，地盤工学特論，地震工学、地盤解析学演習，地盤動力学演習

授業内容

1. 軟弱地盤力学の基礎:2. 地盤構造物の変形・安定性:3. 軟弱地盤における地盤・構造物の設計法:4. 地盤補強・改良工法の設計:5. 耐震工学の基礎:6. 地震入力:7. 地震応答解析及び耐震安全性評価

教科書

必要に応じて、プリント配布

参考書

評価方法と基準

セミナーでの発表およびディスカッション40%，課題レポートを60%で評価し，100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける。

(内線3833, noda@nagoya-u.jp)

国土防災安全工学セミナー1C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授 吉川 高広 助教

本講座の目的およびねらい

最新的话题を交えながら、地盤構造物の安全性に関する地盤力学・耐震工学の基礎事項を修得し、有効な設計原理・地盤対策工などを理解する。

バックグラウンドとなる科目

地盤力学特論，地盤動力学特論，地盤工学特論，地震工学、地盤解析学演習，地盤動力学演習

授業内容

1. 軟弱地盤力学の基礎:
2. 地盤構造物の変形・安定性:
3. 軟弱地盤における地盤・構造物の設計法:
4. 地盤補強・改良工法の設計:
5. 耐震工学の基礎:
6. 地震入力:
7. 地震応答解析及び耐震安全性評価

教科書

必要に応じて、プリント配布

参考書

評価方法と基準

セミナーでの発表およびディスカッション40%，課題レポートを60%で評価し，100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける。

(内線3833, noda@.nagoya-u.jp)

国土防災安全工学セミナー1D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授 吉川 高広 助教

本講座の目的およびねらい

最新的话题を交えながら、地盤構造物の安全性に関する地盤力学・耐震工学の基礎事項を修得し、有効な設計原理・地盤対策工などを理解する。

バックグラウンドとなる科目

地盤力学特論，地盤動力学特論，地盤工学特論，地震工学、地盤解析学演習，地盤動力学演習

授業内容

1. 軟弱地盤力学の基礎:2. 地盤構造物の変形・安定性:3. 軟弱地盤における地盤・構造物の設計法:4. 地盤補強・改良工法の設計:5. 耐震工学の基礎:6. 地震入力:7. 地震応答解析及び耐震安全性評価

教科書

必要に応じて、プリント配布

参考書

評価方法と基準

セミナーでの発表およびディスカッション40%，課題レポートを60%で評価し，100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける。

(内線3833, noda@nagoya-u.jp)

社会基盤維持管理学セミナー1A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	館石 和雄 教授 判治 剛 准教授 清水 優 助教

本講座の目的およびねらい

地域，都市，環境を構成する基盤施設，ライフラインの設計の基本思想，安全性の評価手法などに関して，国内外の事例や諸外国の設計指針等を関連文献などから具体的に取り上げて，幅広い知識を習得する。また，諸外国と国内での社会基盤施設の設計法，安全性評価手法の共通点，相違点を比較し，設計，建設，保全を含んだ総括的な機能設計，機能維持手法のあり方に関して議論する。さらに，これらを通じて，研究の遂行に必要な論文読解力，プレゼンテーション力などを身につける。

バックグラウンドとなる科目

橋工学，構造力学，鋼構造工学，設計法の基礎知識

授業内容

主に都市の基盤施設，たとえば橋梁，上下水道などのライフラインの整備の歴史，設計，施工，維持・管理などの関連論文を参考に，輪講形式でセミナーを行う。

教科書

適宜指定する。

参考書

適宜指定する。

評価方法と基準

出席と発表、質疑応答、討論などにより目標達成度を総合的に評価する。

なお、評価は以下のとおりとする。

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

適宜対応する。

社会基盤維持管理学セミナー1B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	館石 和雄 教授 判治 剛 准教授 清水 優 助教

本講座の目的およびねらい

地域，都市，環境を構成する基盤施設，ライフラインの設計の基本思想，安全性の評価手法などに関して，国内外の事例や諸外国の設計指針等を関連文献などから具体的に取り上げて，幅広い知識を習得する。また，諸外国と国内での社会基盤施設の設計法，安全性評価手法の共通点，相違点を比較し，設計，建設，保全を含んだ総括的な機能設計，機能維持手法のあり方に関して議論する。さらに，これらを通じて，研究の遂行に必要な論文読解力，プレゼンテーション力などを身につける。

バックグラウンドとなる科目

橋工学，構造力学，鋼構造工学，設計法の基礎知識

授業内容

主に都市の基盤施設，たとえば橋梁，上下水道などのライフラインの整備の歴史，設計，施工，維持・管理などの関連論文を参考に，輪講形式でセミナーを行う。

教科書

適宜指定する。

参考書

適宜指定する。

評価方法と基準

出席と発表、質疑応答、討論などにより目標達成度を総合的に評価する。

なお、評価は以下のとおりとする。

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

適宜対応する。

社会基盤維持管理学セミナー1C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	館石 和雄 教授 判治 剛 准教授 清水 優 助教

本講座の目的およびねらい

地域，都市，環境を構成する基盤施設，ライフラインの設計の基本思想，安全性の評価手法などに関して，国内外の事例や諸外国の設計指針等を関連文献などから具体的に取り上げて，幅広い知識を習得する。また，諸外国と国内での社会基盤施設の設計法，安全性評価手法の共通点，相違点を比較し，設計，建設，保全を含んだ総括的な機能設計，機能維持手法のあり方に関して議論する。さらに，これらを通じて，研究の遂行に必要な論文読解力，プレゼンテーション力などを身につける。

バックグラウンドとなる科目

橋工学，構造力学，鋼構造工学，設計法の基礎知識

授業内容

主に都市の基盤施設，たとえば橋梁，上下水道などのライフラインの整備の歴史，設計，施工，維持・管理などの関連論文を参考に，輪講形式でセミナーを行う。

教科書

適宜指定する。

参考書

適宜指定する。

評価方法と基準

出席と発表、質疑応答、討論などにより目標達成度を総合的に評価する。

なお、評価は以下のとおりとする。

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

適宜対応する。

社会基盤維持管理学セミナー1D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	館石 和雄 教授 判治 剛 准教授 清水 優 助教

本講座の目的およびねらい

地域，都市，環境を構成する基盤施設，ライフラインの設計の基本思想，安全性の評価手法などに関して，国内外の事例や諸外国の設計指針等を関連文献などから具体的に取り上げて，幅広い知識を習得する。また，諸外国と国内での社会基盤施設の設計法，安全性評価手法の共通点，相違点を比較し，設計，建設，保全を含んだ総括的な機能設計，機能維持手法のあり方に関して議論する。さらに，これらを通じて，研究の遂行に必要な論文読解力，プレゼンテーション力などを身につける。

バックグラウンドとなる科目

橋工学，構造力学，鋼構造工学，設計法の基礎知識

授業内容

主に都市の基盤施設，たとえば橋梁，上下水道などのライフラインの整備の歴史，設計，施工，維持・管理などの関連論文を参考に，輪講形式でセミナーを行う。

教科書

適宜指定する。

参考書

適宜指定する。

評価方法と基準

出席と発表、質疑応答、討論などにより目標達成度を総合的に評価する。

なお、評価は以下のとおりとする。

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

適宜対応する。

国土デザイン学セミナー1A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	中村 晋一郎 准教授

本講座の目的およびねらい

気候変動、少子高齢化社会下における文化的で安心・安心な国土の創生を可能にする技術・制度・政策、すなわち国土デザインに関する先進的方法論について学生自らが文献等に当たって調査し、それらを自らの考えに基づいて批判的に理解し、他者に伝える能力を養う。参加者の国際的な発表・討議能力を高めることも目的の一つとする。

バックグラウンドとなる科目

都市・国土計画

授業内容

学生が自主的に国内外を問わず、国土デザインに関する先進的な文献を収集・購読し、その成果を英語で発表し、教員を交えた学生内の議論を行う。

教科書

特になし

参考書

Intergovernmental Panel on Climate Change(IPCC): Fifth Assessment Report (AR5), 2014, <http://www.ipcc.ch/index.html>. Maggie Black, Jannet King The: Atlas of Water: Mapping the World's Most Critical Resource, University of California Press(2009)

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議能力により評価する。毎回必ず出席することが単位取得の要件である。

履修条件・注意事項

質問への対応

E-mailまたは研究室への訪問で対応する。E-mail: shinichiro@civil.nagoya-u.ac.jp 研究室: 工学部9号館3階305号室

国土デザイン学セミナー1B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	中村 晋一郎 准教授

本講座の目的およびねらい

気候変動、少子高齢化社会下における文化的で安心・安心な国土の創生を可能にする技術・制度・政策、すなわち国土デザインに関する先進的方法論について学生自らが文献等に当たって調査し、それらを自らの考えに基づいて批判的に理解し、他者に伝える能力を養う。参加者の国際的な発表・討議能力を高めることも目的の一つとする。

バックグラウンドとなる科目

都市・国土計画

授業内容

学生が自主的に国内外を問わず、国土デザインに関する先進的な文献を収集・購読し、その成果を英語で発表し、教員を交えた学生内の議論を行う。

教科書

参考書

Intergovernmental Panel on Climate Change(IPCC): Fifth Assessment Report (AR5), 2014, <http://www.ipcc.ch/index.html>. Maggie Black, Jannet King The: Atlas of Water: Mapping the World's Most Critical Resource, University of California Press(2009)

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議能力により評価する。 毎回必ず出席することが単位取得の要件である。

履修条件・注意事項

質問への対応

E-mailまたは研究室への訪問で対応する。E-mail: shinichiro@civil.nagoya-u.ac.jp 研究室：工学部9号館3階305号室

国土デザイン学セミナー1C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	中村 晋一郎 准教授

本講座の目的およびねらい

気候変動、少子高齢化社会下における文化的で安心・安心な国土の創生を可能にする技術・制度・政策、すなわち国土デザインに関する先進的方法論について学生自らが文献等に当たって調査し、それらを自らの考えに基づいて批判的に理解し、他者に伝える能力を養う。参加者の国際的な発表・討議能力を高めることも目的の一つとする。

バックグラウンドとなる科目

都市・国土計画

授業内容

学生が自主的に国内外を問わず、国土デザインに関する先進的な文献を収集・購読し、その成果を英語で発表し、教員を交えた学生内の議論を行う。

教科書

参考書

Intergovernmental Panel on Climate Change(IPCC): Fifth Assessment Report (AR5), 2014, <http://www.ipcc.ch/index.html>. Maggie Black, Jannet King: The Atlas of Water: Mapping the World's Most Critical Resource, University of California Press(2009)

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議能力により評価する。毎回必ず出席することが単位取得の要件である。

履修条件・注意事項

質問への対応

E-mailまたは研究室への訪問で対応する。E-mail: shinichiro@civil.nagoya-u.ac.jp 研究室: 工学部9号館3階305号室

国土デザイン学セミナー1D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	中村 晋一郎 准教授

本講座の目的およびねらい

気候変動、少子高齢化社会下における文化的で安心・安心な国土の創生を可能にする技術・制度・政策、すなわち国土デザインに関する先進的方法論について学生自らが文献等に当たって調査し、それらを自らの考えに基づいて批判的に理解し、他者に伝える能力を養う。参加者の国際的な発表・討議能力を高めることも目的の一つとする。

バックグラウンドとなる科目

都市・国土計画

授業内容

学生が自主的に国内外を問わず、国土デザインに関する先進的な文献を収集・購読し、その成果を英語で発表し、教員を交えた学生内の議論を行う。

教科書

参考書

Intergovernmental Panel on Climate Change(IPCC): Fifth Assessment Report (AR5), 2014, <http://www.ipcc.ch/index.html>. Maggie Black, Jannet King: The Atlas of Water: Mapping the World's Most Critical Resource, University of California Press(2009)

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議能力により評価する。毎回必ず出席することが単位取得の要件である。

履修条件・注意事項

質問への対応

E-mailまたは研究室への訪問で対応する。E-mail: shinichiro@civil.nagoya-u.ac.jp研究室: 工学部9号館3階305号室

地圏環境保全学セミナー1A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	片山 新太 教授

本講座の目的およびねらい

土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達とその微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等について、学習・討論を行う。:達成目標: 下記の一つの課題について理解し、説明できる。:1.土壌地下水汚染の発生・移動メカニズム:2.土壌地下水汚染物質の運命:3.生物浄化技術および関与する微生物:4.細胞外電子伝達系とその微生物システム:5.廃棄物処理(無害化・リサイクル技術のアセスメント等

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、環境地盤工学、衛生工学、社会環境保全学、土壌学、水理学、微生物学、化学、生化学、数学など

授業内容

土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等について、発表と討論を行う。

教科書

各発表者は、最新の論文を5つ以上読み、一つの問題点に対して異なる研究グループのアプローチを整理して紹介する。

参考書

該当無し

評価方法と基準

論文の理解度、発表時における説明能力、討論への積極的な取り組みの3点から評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

地圏環境保全学セミナー1B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	片山 新太 教授

本講座の目的およびねらい

土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達とその微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等について、学習・討論を行う。:達成目標: 下記の一つの課題について理解し、説明できる。:1.土壌地下水汚染の発生・移動メカニズム:2.土壌地下水汚染物質の運命:3.生物浄化技術および関与する微生物:4.細胞外電子伝達系とその微生物システム:5.廃棄物処理(無害化・リサイクル技術のアセスメント等

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、環境地盤工学、衛生工学、社会環境保全学、土壌学、水理学、微生物学、化学、生化学、数学、地圏環境保全学セミナー1A

授業内容

土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等について、発表と討論を行う。

教科書

各発表者は、最新の論文を5つ以上読み、一つの問題点に対して異なる研究グループのアプローチを整理して紹介する。

参考書

評価方法と基準

論文の理解度、発表時における説明能力、討論への積極的な取り組みの3点から評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

地圏環境保全学セミナー1C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	片山 新太 教授

本講座の目的およびねらい

土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達とその微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等について、学習・討論を行う。:達成目標: 下記の一つの課題について理解し、説明できる。:1.土壌地下水汚染の発生・移動メカニズム:2.土壌地下水汚染物質の運命:3.生物浄化技術および関与する微生物:4.細胞外電子伝達系とその微生物システム:5.廃棄物処理(無害化・リサイクル技術のアセスメント等

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、環境地盤工学、衛生工学、社会環境保全学、土壌学、水理学、微生物学、化学、生化学、数学、地圏環境保全学セミナー1A、1B

授業内容

土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系とその微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等、について輪講を行う。

教科書

各発表者は、最新の論文を5つ以上読み、一つの問題点に対して異なる研究グループのアプローチを整理して紹介する。

参考書

評価方法と基準

論文の理解度、発表時における説明能力、討論への積極的な取り組みの3点から評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

地圏環境保全学セミナー1D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	片山 新太 教授

本講座の目的およびねらい

土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達とその微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等について、学習・討論を行う。:達成目標: 下記の一つの課題について理解し、説明できる。:1.土壌地下水汚染の発生・移動メカニズム:2.土壌地下水汚染物質の運命:3.生物浄化技術および関与する微生物:4.細胞外電子伝達系とその微生物システム:5.廃棄物処理(無害化・リサイクル技術のアセスメント等

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、環境地盤工学、衛生工学、社会環境保全学、土壌学、水理学、微生物学、化学、生化学、数学、地圏環境保全学セミナー1A、1B、1C

授業内容

土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等について、発表と討論を行う。

教科書

各発表者は、最新の論文を5つ以上読み、一つの問題点に対して異なる研究グループのアプローチを整理して紹介する。

参考書

評価方法と基準

論文の理解度、発表時における説明能力、討論への積極的な取り組みの3点から評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

国際環境協力セミナー1A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	林 希一郎 教授

本講座の目的およびねらい

国内外の各レベルにおける持続可能な発展の実現にかかわる制度や政策、評価手法に関して、既存文献を学生自らが調査・考察し、発表を行う基礎力、応用力などを総合的に養うことを目的とする。

バックグラウンドとなる科目

途上国開発特論I,II、人間活動と環境、都市環境システム工学

授業内容

国内外の環境問題の解決を目指し、持続可能な発展を実現するための制度や政策、及び評価手法の研究を念頭に、環境システム工学、環境政策学、環境経済学的な観点から分析する方法論を学習し、討論を行う。学生自ら国内外の文献を収集・分析し、また、自らの研究に取り組み、その成果を発表し、教員を交えた議論を行う。学生の中に英語による会話を必要とする学生が参加している場合には、英語でセミナーを行う。

教科書

参考書

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議への参加により評価する。毎回出席する必要がある。100点満点中60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業中またはメールでコンタクト。

国際環境協力セミナー1B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	林 希一郎 教授

本講座の目的およびねらい

国内外の各レベルにおける持続可能な発展の実現にかかわる制度や政策、評価手法に関して、既存文献を学生自らが調査・考察し、発表を行う基礎力、応用力などを総合的に養うことを目的とする。

バックグラウンドとなる科目

途上国開発特論I,II、人間活動と環境、都市環境システム工学、国際環境協力セミナー1A

授業内容

国内外の環境問題の解決を目指し、持続可能な発展を実現するための制度や政策、及び評価手法の研究を念頭に、環境システム工学、環境政策学、環境経済学的な観点から分析する方法論を学習し、討論を行う。学生自ら国内外の文献を収集・分析し、また、自らの研究に取り組み、その成果を発表し、教員を交えた議論を行う。学生の中に英語による会話を必要とする学生が参加している場合には、英語でセミナーを行う。

教科書

参考書

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議への参加により評価する。毎回出席する必要がある。100点満点中60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業中またはメールで行う。

国際環境協力セミナー1C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	林 希一郎 教授

本講座の目的およびねらい

国内外の各レベルにおける持続可能な発展の実現にかかわる制度や政策、評価手法に関して、既存文献を学生自らが調査・考察し、発表を行う基礎力、応用力などを総合的に養うことを目的とする。

バックグラウンドとなる科目

途上国開発特論I,II、人間活動と環境、都市環境システム工学、国際環境協力セミナー1A,1B

授業内容

国内外の環境問題の解決を目指し、持続可能な発展を実現するための制度や政策、及び評価手法の研究を念頭に、環境システム工学、環境政策学、環境経済学的な観点から分析する方法論を学習し、討論を行う。学生自ら国内外の文献を収集・分析し、また、自らの研究に取り組み、その成果を発表し、教員を交えた議論を行う。学生の中に英語による会話を必要とする学生が参加している場合には、英語でセミナーを行う。

教科書

参考書

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議への参加により評価する。毎回出席する必要がある。100点満点中60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業中またはメールで行う。

国際環境協力セミナー1D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	林 希一郎 教授

本講座の目的およびねらい

国内外の各レベルにおける持続可能な発展の実現にかかわる制度や政策、評価手法に関して、既存文献を学生自らが調査・考察し、発表を行う基礎力、応用力などを総合的に養うことを目的とする。

バックグラウンドとなる科目

途上国開発特論I, II、人間活動と環境、都市環境システム工学、国際環境協力セミナー1A, 1B, 1C

授業内容

国内外の環境問題の解決を目指し、持続可能な発展を実現するための制度や政策、及び評価手法の研究を念頭に、環境システム工学、環境政策学、環境経済学的な観点から分析する方法論を学習し、討論を行う。学生自ら国内外の文献を収集・分析し、また、自らの研究に取り組み、その成果を発表し、教員を交えた議論を行う。学生の中に英語による会話を必要とする学生が参加している場合には、英語でセミナーを行う。

教科書

参考書

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議への参加により評価する。毎回出席する必要がある。100点満点中60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業中またはメールにて。

環境エコロジーシステムセミナー1A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	山本 俊行 教授 三輪 富生 准教授

本講座の目的およびねらい

環境的な持続可能性を達成するための施策およびそれに関連する現象の理解を目的とし、交通に関する環境的な持続可能性の側面から、交通行動理論、交通計画、交通と環境、等の研究方法について修得する。

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、確率と統計、空間計画論、交通論、社会資本計画、都市・地域計画

授業内容

交通行動分析や交通計画、交通と環境などの交通の持続可能性を議論するために必要な方法論に関する先進の外書を講読する。

教科書

適宜指定

参考書

評価方法と基準

発表と授業への活発な参加（他のグループの発表に対する質疑を含む）

履修条件・注意事項

質問への対応

環境エコロジーシステムセミナー1B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	山本 俊行 教授 三輪 富生 准教授

本講座の目的およびねらい

環境的な持続可能性を達成するための施策およびそれに関連する現象の理解を目的とし、交通に関する環境的な持続可能性の側面から、交通行動理論、交通計画、交通と環境、等の研究方法について修得する。

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、確率と統計、空間計画論、交通論、社会資本計画、都市・地域計画

授業内容

交通行動分析や交通計画、交通と環境などの交通の持続可能性を議論するために必要な方法論に関する先進の外書を講読する。

教科書

適宜指定

参考書

評価方法と基準

発表と授業への活発な参加（他のグループの発表に対する質疑を含む）

履修条件・注意事項

質問への対応

環境エコロジーシステムセミナー1C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	山本 俊行 教授 三輪 富生 准教授

本講座の目的およびねらい

環境的な持続可能性を達成するための施策およびそれに関連する現象の理解を目的とし、交通に関する環境的な持続可能性の側面から、交通行動理論、交通計画、交通と環境、等の研究方法について修得する。

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、確率と統計、空間計画論、交通論、社会資本計画、都市・地域計画

授業内容

交通行動分析や交通計画、交通と環境などの交通の持続可能性を議論するために必要な方法論に関する先進の外書を講読する。

教科書

適宜指定

参考書

評価方法と基準

発表と授業への活発な参加（他のグループの発表に対する質疑を含む）

履修条件・注意事項

質問への対応

環境エコロジーシステムセミナー1D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	山本 俊行 教授 三輪 富生 准教授

本講座の目的およびねらい

環境的な持続可能性を達成するための施策およびそれに関連する現象の理解を目的とし、交通に関する環境的な持続可能性の側面から、交通行動理論、交通計画、交通と環境、等の研究方法について修得する。

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、確率と統計、空間計画論、交通論、社会資本計画、都市・地域計画

授業内容

交通行動分析や交通計画、交通と環境などの交通の持続可能性を議論するために必要な方法論に関する先進の外書を講読する。

教科書

適宜指定

参考書

評価方法と基準

発表と授業への活発な参加（他のグループの発表に対する質疑を含む）

履修条件・注意事項

質問への対応

国際協働プロジェクトセミナー U2 (2.0単位)

科目区分	専門科目				
課程区分	前期課程				
授業形態	セミナー				
対象学科	有機・高分子化学専攻 応用物質化学専攻 生命分子工学専攻 応用物理学専攻 物質科学専攻 材料デザイン工学専攻 物質プロセス工学専攻 化学システム工学専攻 電気工学専攻 電子工学専攻 情報・通信工学専攻 機械システム工学専攻 マイクロ・ナノ機械工学専攻 航空宇宙工学専攻 エネルギー理工学専攻 総合エネルギー工学専攻 土木工学専攻				
開講時期 1	1 年春秋学期	1 年春秋学期	1 年春秋学期	1 年春秋学期	1 年春秋学期
	1 年春秋学期	1 年春秋学期	1 年春秋学期	1 年春秋学期	1 年春秋学期
	1 年春秋学期	1 年春秋学期	1 年春秋学期	1 年春秋学期	1 年春秋学期
	1 年春秋学期	1 年春秋学期	1 年春秋学期	1 年春秋学期	1 年春秋学期
学期					
開講時期 2	2 年春秋学期	2 年春秋学期	2 年春秋学期	2 年春秋学期	2 年春秋学期
	2 年春秋学期	2 年春秋学期	2 年春秋学期	2 年春秋学期	2 年春秋学期
	2 年春秋学期	2 年春秋学期	2 年春秋学期	2 年春秋学期	2 年春秋学期
	2 年春秋学期	2 年春秋学期	2 年春秋学期	2 年春秋学期	2 年春秋学期
教員	各教員(世界展開力)				

本講座の目的およびねらい

- To design and conduct an original research project
- To develop experience with experimental/numerical/theoretical techniques
- To develop a working knowledge of relevant research literature
- To practice scientific writing and participate in the peer review process
- To be able to discuss the research and topic with other scientists and engineers

バックグラウンドとなる科目

工学全般、英語、技術英語

授業内容

- Students will develop (with guidance) a research project proposal at the beginning of the semester that will provide initiative, outline and experimental strategy.
- Each student will present oral reports of research progress, relevant readings, and/or challenges at scheduled lab meetings.
- Students will take primary responsibility for conducting research and do so with professional attitudes and time commitments. This is a lab course and you are expected to spend a minimum of 20 hours of productive lab work per week. It is more realistic to expect to spend an average of 25-30 hours per week working and thinking about your project.
- Students will produce a manuscript (with active feedback from the instructor and peers) that can be published in part or whole by a peer reviewed research journal. Publishable manuscripts require many drafts, reviews, and revisions.
- Students are encouraged to present research results at appropriate scientific meetings.
- Students will be self-motivated and work independently, approaching the instructor for guidance regularly.

教科書

各指導教員が指定する。

参考書

各指導教員が指定する。

評価方法と基準

国際協働プロジェクトセミナー U2 (2.0単位)

研究態度・研究レポートの評価50%と、口頭発表評価50%の総合。評価は訪問先指導教員と所属研究室指導教員の両方またはどちらかから提出される。

履修条件・注意事項

[U2] 中期（6ヶ月程度）プログラムで海外の研究機関で研究に従事することにより，2単位。

[U4] 長期（12ヶ月程度）プログラムで海外の研究機関で研究に従事することにより，4単位。

質問への対応

基本的に訪問先指導教員が対応する。

国際協働プロジェクトセミナー U4 (4.0単位)

科目区分	専門科目				
課程区分	前期課程				
授業形態	セミナー				
対象学科	有機・高分子化学専攻 応用物質化学専攻 生命分子工学専攻 応用物理学専攻 物質科学専攻 材料デザイン工学専攻 物質プロセス工学専攻 化学システム工学専攻 電気工学専攻 電子工学専攻 情報・通信工学専攻 機械システム工学専攻 マイクロ・ナノ機械工学専攻 航空宇宙工学専攻 エネルギー理工学専攻 総合エネルギー工学専攻 土木工学専攻				
開講時期 1	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期
	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期
	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期
	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期
学期					
開講時期 2	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期
	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期
	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期
	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期
教員	各教員(世界展開力)				

本講座の目的およびねらい

- To design and conduct an original research project
- To develop experience with experimental/numerical/theoretical techniques
- To develop a working knowledge of relevant research literature
- To practice scientific writing and participate in the peer review process
- To be able to discuss the research and topic with other scientists and engineers

バックグラウンドとなる科目

工学全般，英語，技術英語

授業内容

- Students will develop (with guidance) a research project proposal at the beginning of the semester that will provide initiative, outline and experimental strategy.
- Each student will present oral reports of research progress, relevant readings, and/or challenges at scheduled lab meetings.
- Students will take primary responsibility for conducting research and do so with professional attitudes and time commitments. This is a lab course and you are expected to spend a minimum of 20 hours of productive lab work per week. It is more realistic to expect to spend an average of 25-30 hours per week working and thinking about your project.
- Students will produce a manuscript (with active feedback from the instructor and peers) that can be published in part or whole by a peer reviewed research journal. Publishable manuscripts require many drafts, reviews, and revisions.
- Students are encouraged to present research results at appropriate scientific meetings.
- Students will be self-motivated and work independently, approaching the instructor for guidance regularly.

教科書

各指導教員が指定する。

参考書

各指導教員が指定する。

評価方法と基準

国際協働プロジェクトセミナー U4 (4.0単位)

研究態度・研究レポートの評価50%と、口頭発表評価50%の総合。評価は訪問先指導教員と所属研究室指導教員の両方またはどちらかから提出される。

履修条件・注意事項

[U2] 中期(6ヶ月程度)プログラムで海外の研究機関で研究に従事することにより、2単位。

[U4] 長期(12ヶ月程度)プログラムで海外の研究機関で研究に従事することにより、4単位。

質問への対応

基本的に訪問先指導教員が対応する。

社会基盤施設のライフサイクル設計特論(2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年秋学期
教員	中村 光 教授 加藤 準治 教授 判治 剛 准教授

本講座の目的およびねらい

社会基盤施設のライフサイクルマネジメントを主題として、特に橋梁の設計理論と維持管理について学ぶことを目的とする。この講義では、以下のことができるようになることを目標とする。

- ・ 構造物の設計法の種類とその違いが説明できる。
- ・ 橋梁の典型的な設計フローを説明できる。
- ・ 日本の橋梁の現状および維持管理システムについて説明できる。

バックグラウンドとなる科目

授業内容

- (1) 確率論に基づく構造設計の基礎について学び、構造物の信頼性、許容応力度設計法や限界状態設計法の違いについて理解する。
- (2) 橋梁の設計例を通して、構造計画に始まり、構造形式の選定、要求性能(使用性、安全性、耐久性など)に対する照査、維持管理性や経済性の検討まで、鋼構造物とコンクリート構造物の設計の流れについて理解する。
- (3) 日本の橋梁構造物の現状を把握し、その維持管理システムについて学ぶ。

教科書

なし

参考書

なし

評価方法と基準

レポートと期末試験の結果により総合判断し、60%以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

講義中の質問を歓迎する。

水圏力学特論 (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	中村 友昭 准教授 椿 涼太 准教授

本講座の目的およびねらい

川や海岸に見られる水圏現象を記述するために確立された水工学の力学体系を学習する。学部の授業でも扱った流体力学の理論を基礎とし、河川域、海岸域など、それぞれのフィールドに適用する形で展開された支配方程式、構成則などを習得する。さらに、これらの理論を参照しながら各フィールドで発展させられてきた、河川・海岸分野における技術体系も併せて紹介する。

バックグラウンドとなる科目

流れの力学，開水路水理学，沿岸海象力学，水文・河川工学，海岸・海洋工学，水域環境学

授業内容

1. 概説
2. 非圧縮粘性流体運動の基礎式
3. 浅水流方程式
4. 河川流における抵抗則
5. 長波の理論
6. 長波性の波の理論
7. 波平均量の保存則

教科書

必要に応じてプリントを配布する

参考書

必要に応じて指定する

評価方法と基準

レポート（前半）と試験（後半）により目標達成度を評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

来室，メールによる質問で対応。

連絡先：

椿（内線4625，rsubaki@civil.nagoya-u.ac.jp），

中村(友)（内線4632，tnakamura@nagoya-u.jp）

地盤工学特論(2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年秋学期
教員	野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授

本講座の目的およびねらい

地盤力学が地盤工学へどのように適用されているのかを概観したのちに、理論的背景を詳述する

特に軟弱地盤における沈下と破壊(支持力問題)の適用例を説明する。
また、安全率法や信頼性設計など、不確実性に対処する方法も紹介する。

バックグラウンドとなる科目

土質力学, 土質基礎工学, 地盤工学, 連続体力学, 地盤力学総合演習

授業内容

1. 地盤工学入門
2. 多次元圧密変形解析
3. 圧密沈下予測の観測的方法(浅岡法)
4. 有効応力と支持力
5. 非排水支持力($u=0$ 円弧すべり解析)

教科書

必要に応じて随時資料を配布する。

参考書

評価方法と基準

レポートの結果により判断し、60%以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける。

野田利弘: 内線3833, noda@civil.nagoya-u.ac.jp

中井健太郎: 内線5203, nakai@civil.nagoya-u.ac.jp

社会基盤計画学特論（2.0単位）

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年秋学期
教員	森川 高行 教授 山本 俊行 教授

本講座の目的およびねらい

社会資本整備の意義と目的を明らかにし、その計画策定手法について講述する。
達成目標は、公共経済学について説明できること、および、不確実性の考慮も含め評価と意思決定の方法を問題に適した形で適用し、適切な結果を導くことが出来ること。

バックグラウンドとなる科目

社会資本計画学

授業内容

1. 公共経済学1（社会的厚生とパレート最適）
2. 公共経済学2（消費者行動と需要曲線）
3. 公共経済学3（生産者行動と市場均衡）
4. 公共経済学4（市場の失敗）
5. 公共経済学5（外部性）
6. 公共経済学6（公共財1）
7. 公共経済学7（公共財2）
8. 社会資本計画における意思決定概論
9. 評価と意思決定の手法1（費用便益分析法と非市場財の価値）
10. 評価と意思決定の手法2（非市場財の便益評価と効用関数法）
11. 評価と意思決定の手法3（旅行時間短縮価値とプロジェクト評価）
12. 評価と意思決定の手法4（社会的厚生関数とAHP）
13. 不確実性下の意思決定1（期待効用理論）
14. 不確実性下の意思決定2（ベイズ論的決定理論と情報価値）
15. 不確実性下の意思決定3（ゲーム理論とジレンマ構造）

教科書

特に指定しない。講義中にプリントを配布する

参考書

評価方法と基準

レポートと筆記試験

履修条件・注意事項

質問への対応

質問がある場合には、なるべく授業中に質問して解決すること。授業時間外では特に定まったオフィスアワーは設けないが、電子メールで質問およびアポイントメントを受け付ける。

担当教員連絡先：内線

（森川）3564 morikawa@nagoya-u.jp

（山本）4636 yamamoto@civil.nagoya-u.ac.jp

低炭素都市学 (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	谷川 寛樹 教授 Shandl Heinz 客員教授

本講座の目的およびねらい

都市の開発整備の中に地球温暖化防止を組み込んでいくことを目指して、低炭素型都市づくりのための政策・計画、技術、制度について学ぶ。

バックグラウンドとなる科目

環境社会システム工学

授業内容

1．地球の気候システム: 2．地球温暖化とは: 3．気候変動と人間の歴史: 4．経済、エネルギー、環境、IPCC AR 5．都市環境管理と計画: 6．都市の活動とエネルギー消費: 7．都市の形、土地利用とエネルギー消費: 8．交通とエネルギー消費: 9．街区、建物とエネルギー消費: 10．ヒートアイランド現象: 11．生活とエネルギー: 12．都市シミュレーター

教科書

参考書

井村秀文著「環境問題をシステムの的に考える 氾濫する情報に踊らされないために」

評価方法と基準

毎回の講義における小テスト(50%)とレポート(50%)

履修条件・注意事項

質問への対応

Contact to Prof.Tanikawa

Email tanikawa@nagoya-u.jp

Ex 3840

数値解析特論 (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	三輪 富生 准教授 中井 健太郎 准教授 山本 佳士 准教授 中村 友昭 准教授

本講座の目的およびねらい

数値解析法の基礎と具体的な手法を理解し、工学問題への応用力を修得する。

バックグラウンドとなる科目

授業内容

1. 有限要素法 の概念とプログラミング
2. 数値最適化手法
3. 有限差分法の基礎と差分スキーム
4. 常微分方程式の近似解法

教科書

特になし。必要に応じてプリント配布。

参考書

必要に応じて指定する。

評価方法と基準

レポートにより目標達成度を評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

来室，メールによる質問で対応。

連絡先：

三輪 (内線5018, miwa@nagoya-u.jp) ,

中井 (内線5203, nakai@civil.nagoya-u.ac.jp) ,

山本(佳) (内線4633, y.yamamoto@civil.nagoya-u.ac.jp) ,

中村(友) (内線4632, tnakamura@nagoya-u.jp)

鋼構造工学特論（2.0単位）

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	館石 和雄 教授

本講座の目的およびねらい

土木鋼構造物の劣化形態，劣化予測手法，点検・診断技術について理解する．具体的な達成目標は以下の通りである．・都市基盤施設の維持管理の重要性を理解し，説明ができる．・鋼構造物の劣化形態を理解し，説明ができる．・線形破壊力学により鋼構造物の余寿命を計算することができる．・鋼構造物の疲労現象，腐食現象を理解し，説明ができる．・点検・診断技術の使い分けや限界を理解し，説明ができる．

バックグラウンドとなる科目

授業内容

・都市基盤施設をとりまく社会的環境と維持管理の重要性・鋼構造物の損傷事例と補修・補強事例・疲労現象とその対策手法・線形破壊力学とその応用・腐食現象とその対策手法・点検・診断技術の種類とそれぞれの得失

教科書

なし．適宜資料を配付．

参考書

評価方法と基準

それぞれの達成目標に対応する課題を出し，それを最終レポートとして提出する．最終レポートの結果により評価し，60%以上を合格とする．

履修条件・注意事項

質問への対応

_____ コンクリート構造工学特論(2.0単位) _____

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	中村 光 教授 山本 佳士 准教授

本講座の目的およびねらい

バックグラウンドとなる科目

授業内容

教科書

参考書

評価方法と基準

履修条件・注意事項

質問への対応

河川・流域圏管理学特論(2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	戸田 祐嗣 教授

本講座の目的およびねらい

流域・河川の管理・保全に関する，多くの学際領域を含んだ技術・学術分野での新しい成果を体形立てて学ぶ。：達成目標：1．流域・河川管理の基本的な考え方を理解する。：2．流域・河川の，各管理目的に応じた流域管理の考え方と，新しい技術・学術の成果について理解し，説明できる。

バックグラウンドとなる科目

水文・河川工学，開水路水理学

授業内容

1．流域・河川管理の基本的な考え方：2．治水と流域管理：3．利水と水循環管理：4．水系の土砂管理：5．生態系と流域管理

教科書

なし

参考書

なし

評価方法と基準

レポート(100%)による評価。

履修条件・注意事項

質問への対応

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	中野 正樹 教授

本講座の目的およびねらい

様々な地盤構造物を安全に構築し維持するための、地盤材料力学の基礎と応用を修得する。まず典型的な地盤材料として粘土を取り上げ、練返し粘土および自然堆積粘土の力学挙動を理解し、両者の違いを明らかにする。そして塑性力学の基礎を修得し、弾塑性構成モデルを誘導して、構成モデルに基づいて練返し粘土および自然堆積粘土の力学挙動を説明する。また、対象を砂、特殊土、改良土に広げ、それら力学挙動に対し、同様に弾塑性力学に基づいて説明する。さらに、地盤構造物に関する設計において、現行設計法と弾塑性構成モデルによるアプローチを比較し、それぞれの長所、短所を説明する。

バックグラウンドとなる科目

連続体力学特論、数値解析特論

授業内容

1．練返し粘土の圧密・せん断特性 2．自然堆積土の圧密・せん断特性 3．塑性力学の基礎
4．古典弾塑性構成モデルの特徴 5．最新弾塑性構成モデルによる自然堆積粘土の力学挙動の記述
6．さまざまな地盤材料の力学挙動の特徴と、その記述 7．地盤構造物の設計法：現行設計法と弾塑性構成モデルによるアプローチ

教科書

必要に応じて随時資料を配布する。

参考書

Atkinson, J. H. and Bransby, P.L. : The mechanics of soils- An Introduction to Critical State Soil Mechanics-, McGRAW-HILL Book, (1978) (絶版) 中野正樹著 「地盤力学」 コロナ社

評価方法と基準

期末試験70%、課題レポートを30%で目標達成度を評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける。中野正樹：内線4622, nakano@civil.nagoya-u.ac.jp 山田正太郎：内線4621, s-yamada@civil.nagoya-u.ac.jp

交通工学特論 (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	中村 英樹 教授

本講座の目的およびねらい

本講義は英語で行う。

There is no doubt that a considerable portion of pollution emissions is resulted from transportation related activities and vehicular movements in particular. Managing traffic safely and efficiently is one of the most effective solutions to relieve environmental issues worldwide. Training specialists who have the knowledge and skills of traffic engineering is highly demanded especially in developing countries where travel demand is rapidly increasing despite insufficient transportation infrastructure. In this course, fundamentals and internationally forefront issues in traffic engineering are to be covered in theory and practice, so that students can effectively master the most important issues for practicing in highway planning and traffic operations.

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境，確率と統計，交通論，社会資本計画，都市・国土計画

授業内容

1. 交通工学の位置づけと道路交通の実務・関連法規 2. 交通調査 \ 3. 巨視的交通流現象 \ 4. 微視的交通現象 \ 5. 交通容量と交通渋滞 \ 6. 道路計画とサービス水準 \ 7. 平面交差点の計画と設計 \ 8. 交通信号制御 \ 9. 交通マネジメントと新技術の適用

教科書

特になし

参考書

- (一社)交通工学研究会(編)，「道路交通技術必携2013」丸善出版(株)。

評価方法と基準

試験またはレポート

履修条件・注意事項

質問への対応

都市計画特論(2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	加藤 博和 教授

本講座の目的およびねらい

都市域における人間活動が都市・地球環境に及ぼす影響メカニズムに関して、交通体系・産業構造・ライフスタイルによる環境負荷発生量の違いを定量評価する方法論と、環境負荷抑制に効果的な施策手法を中心に講述する。さらに、都市・地球環境面からの制約を考慮した都市空間計画・交通計画や、それを支援する財政システムのあり方について探求させる。

バックグラウンドとなる科目

社会資本計画，都市・国土計画，交通論

授業内容

- 1 「何も手を打たなければ都市は生き残れない」
 - ・様々な制約と、その下で都市マネジメントに求められる方向性
- 2 「都市でどのような問題が起こっているのか？」
 - ・都市活動と各種問題との関係に関する経済学・財政学アプローチ
- 3 「都市成長は悪か？」
 - ・都市成長に伴うモータリゼーションやライフスタイル変化が及ぼす影響
- 4 「既往の道具立てで都市の諸問題をどこまで分析できるか？」
 - ・交通システムや都市分析手法を環境問題検討に適用する方法
- 5 「21世紀型都市政策とはどのようなものか？何をなすべきか？」
 - ・環境に配慮した持続可能な都市・交通計画のあり方

教科書

特になし

参考書

特になし

評価方法と基準

レポート(30%)および最終発表会(70%)

<平成23年度以降入・進学者>

100~90点：S， 89~80点：A， 79~70点：B， 69~60点：C， 59点以下：F

<平成22年度以前入・進学者>

100~80点：A， 79~70点：B， 69~60点：C， 59点以下：D

履修条件・注意事項

質問への対応

E-Mailにて対応する

土水環境保全学特論（2.0単位）

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	片山 新太 教授

本講座の目的およびねらい

土壌地下水汚染の発生から環境への曝露経路、その毒性と環境中での運命（分解、吸着）、生物多様性などの環境への影響、その対策に関する基礎を講義するとともに、環境基準項目や汚染浄化技術、更には廃棄物処理技術などに関して講述し、土や水の環境保全の考え方を理解し修得する。

バックグラウンドとなる科目

環境地盤工学、微生物学、化学、衛生工学、毒性学、数学、土壌学、水理学

授業内容

土壌地下水汚染を生じる化学物質の性質、その毒性と環境基準項目、生物（哺乳動物、植物、微生物）との相互作用（暴露と代謝・分解）、環境中での運命、汚染浄化技術などに関して講述する。

教科書

関連資料を配付

参考書

環境科学入門：川合真一郎、張野宏也、山本義和（化学同人）2011

環境生物工学：海野肇、松村正利、藤江幸一、片山新太、丹治保典（講談社）2002

農薬の環境科学最前線：日本農薬学会/上路雅子、片山新太、中村幸二、星野敏明、山本広基編（ソフトサイエンス社）2004

地下水・土壌汚染の基礎から応用：日本地下水学会編（理工図書）2006

評価方法と基準

口頭発表と討論能力

履修条件・注意事項

質問への対応

講義の後

もしくは

個別の対応（あらかじめ電話かemailで日時を決めて対応）

環境社会システム工学(2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	谷川 寛樹 教授 藤田 壮 客員教授 南齋 規介 客員教授

本講座の目的およびねらい

1. 環境システムと人間生活・経済の相互関係について理解する。
2. 環境・資源・経済のつながりについてシステムの考え方、分析方法を理解・習得する。
3. 気候変動、資源循環などの環境問題を理解する。
4. 地域、国、地球レベルでの環境管理の手法を理解する。

バックグラウンドとなる科目

低炭素都市学

授業内容

1. 環境システム：環境資源と人間活動
- 2 - 3. 水、大気、エネルギー、物質循環、環境容量
- 4 - 6. 地球温暖化モデル
- 7 - 9. 産業連携
- 10 - 12. 産業連関分析
- 13 - 14. 都市構造と微気象のシステム分析

教科書

必要に応じて講義中に配布する

参考書

必要に応じて講義中に配布する

評価方法と基準

授業中に出す問題についてレポート、ディスカッション、プレゼンテーション

履修条件・注意事項

質問への対応

tanikawa@nagoya-u.jp

Ex.3840

連続体力学特論（2.0単位）

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	中野 正樹 教授 野田 利弘 教授

本講座の目的およびねらい

ベクトル・テンソルの概念を復習し，運動学（運動の幾何学），平衡則，客観性など連続体の力学について基礎的事項を理解する．

達成目標

- 1．ベクトル・テンソル解析の基礎について理解し，説明できる。
- 2．運動する物体の表示法，物体の有する物理量の物質 / 空間時間微分，物体の変形についてテンソルを用いた表現ができる．
- 3．応力テンソルの特徴を理解し，説明できる。
- 4．力学に関する各種保存則，Cauchyの運動法則の理解を理解し，連続体の力学挙動の解釈や表現へ応用できる．

バックグラウンドとなる科目

土質力学，土質力学演習，構造解析の基礎，土木の力学，微分積分学，微分積分学

授業内容

1. 連続体の定義と連続体力学の概要
2. ベクトル・テンソル解析の基礎
3. 物質の捉え方と運動法則
4. 運動、変形の記述
5. 運動法則と応力テンソル
6. 連続体力学の基礎方程式（各種保存則と支配方程式）
7. ひずみ（速度）の定義式（適合条件式）
8. 構成式と客観性
9. 有限変形理論に基づく連続体の変形の記述～初期値境界値問題を解く～

教科書

必要に応じて随時資料を配布する．

参考書

田村 武著：連続体力学入門（朝倉書店）
最新弾塑性学：橋口公一（朝倉書店）
地球連続体力学 岩波講座 地球惑星科学6（岩波書店）
土木工学ハンドブック 第6章 固体力学など

評価方法と基準

達成目標に対する評価の重みは同等である。

期末試験70%、課題レポートを30%で目標達成度を評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

評価方法：S：100 - 90点，A：89 - 80点，B：79 - 70点，C：69 - 60点，F：59点以下

履修条件・注意事項

質問への対応

担当教員連絡先：

【中野正樹】内線 4 6 2 2 nakano@civil.nagoya-u.ac.jp

【野田利弘】内線 3 8 3 3 noda@nagoya-u.jp

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	Muhandiki Victor 特任教授

本講座の目的およびねらい

水質汚染と廃棄物は今日の私たちの社会が直面する重大な環境問題である。水・廃棄物の効果的な管理には、関連する規則、政策、方針、及びこれらを管理する機関が不可欠である。この科目では、法的、政策的、さらに制度的枠組みに焦点を当て、水・廃棄物管理における課題を紹介する。

バックグラウンドとなる科目

水・廃棄物工学

授業内容

1. 地球規模の水問題
2. 水問題に対処するための世界的な取り組み
3. ポイント・ノンポイント汚染源
4. 水質基準
5. ポイント・ノンポイント汚染源対策
6. 水使用・水利権
7. ダム・その他洪水調節施設
8. 湖沼：水資源管理問題の典型
9. 湖沼管理の原則
10. 統合的湖沼流域管理(ILBM)
11. 廃棄物の発生・回収・処理
12. 廃棄物の最小化・再利用・資源回収
13. 名古屋市における廃棄物管理のケーススタディ
14. 自由ディスカッション
15. 自由ディスカッション

教科書

プリントを配布する。

参考書

講義の進行に合わせて適宜紹介する。

評価方法と基準

レポート(50%)，期末試験(50%)の結果により総合判断し，60%以上を合格とする。授業への出席率80%以上を以って期末試験の受験資格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問への対応：講義終了時に対応する。：担当教員連絡先：内線 6 4 9 5
victor@urban.env.nagoya-u.ac.jp:

構造力学特論 (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年秋学期
教員	加藤 準治 教授

本講座の目的およびねらい
先端的な数理的構造デザイン法の習得を目指して、非均質材料の力学（均質化法）とトポロジー最適設計の基礎を学ぶ。

バックグラウンドとなる科目
計算力学，トポロジー最適化，有限要素法

授業内容
1. 非均質材料の力学
2. トポロジー最適化
3. 最適化数学
等

教科書
なし．適宜資料を配布する．

参考書
特になし

評価方法と基準
レポート

履修条件・注意事項

質問への対応
講義中の質問を歓迎する．

海工学特論（2.0単位）

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年秋学期
教員	水谷 法美 教授 中村 友昭 准教授

本講座の目的およびねらい

沿岸域の波の特性を含む平面波浪場の特性や構造物と波の相互作用問題と、その数値解析手法について習得する。

達成目標

- ・ラディエーション応力と関連する水理現象を理解し、説明できる。
- ・回折問題を理解し、説明できる。
- ・減衰定常波を含む波動場を理解し、説明できる。
- ・浮体の動的応答を理解し、説明できる。

バックグラウンドとなる科目

水圏力学特論

授業内容

- ・ラディエーション応力と浅海域の波動
- ・回折波理論（直立円柱，軸対象構造物）
- ・浮体の動揺と波浪応答
- ・ポテンシャルと境界要素法
- ・グリーン関数と数値解法

教科書

参考書

波と漂砂と構造物：榎木亨編著，技報堂出版

海岸波動：土木学会海岸工学委員会，土木学会

評価方法と基準

期末試験もしくはレポートにより総合判断し、60%以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

来室，メールによる質問で対応。連絡先：水谷（内線4630，mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp），中村（友）（内線4632，tnakamura@nagoya-u.jp）

地盤動力学特論 (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年秋学期
教員	野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授

本講座の目的およびねらい

実際の地震時の地盤の被害状況（液状化）などについて把握するとともに、地震時などの地盤の繰返し応答特性など、地盤動力学に関する基礎的事項および発展的内容を修得する。

バックグラウンドとなる科目

連続体力学、土質力学、地盤解析学特論、地盤解析学演習

授業内容

1．地震の被害について 2．質点・質点系の振動メカニズム \ 3．（1相系1次元）連続体（弾性）の振動メカニズム \ ダランベールの解、混合問題、フーリエの解など \ 4．連続体力学の基礎的事項の復習 \ 5．水～土2相系の動的問題の捉え方（混合体理論、支配方程式等）

教科書

必要に応じて随時資料を配布する。

参考書

連続体力学入門（田村武著、朝倉書店）、地盤工学ハンドブック（西村直志執筆箇所、地盤工学会）

評価方法と基準

口頭試問：60%、レポート：40%

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける。

（内線3833, noda@civil.nagoya-u.ac.jp）

変動地形学特論（2.0単位）

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻
開講時期 1	1年秋学期
教員	鈴木 康弘 教授

本講座の目的およびねらい

変動帯日本列島の自然環境や災害を理解する上でも重要な変動地形学の基礎と調査法を学び、今日的な大きな課題である低頻度巨大災害に対する防災論についても考える。

バックグラウンドとなる科目

土木地質学，土質力学，地盤工学

授業内容

授業内容

1. 発達史地形学の基礎と調査法

- (1) 地形面
- (2) 地形編年
- (3) 第四紀地形発達史

2. 活断層写真判読

- (1) リニアメントと活断層
- (2) 地形の異常とは何か
- (3) 断層変位地形の実例判読

3. 活断層地震防災（「活断層大地震に備える」を読む）

- (1) 活断層問題の本質
- (2) 活断層地震の特質
- (3) 地震発生予測
- (4) 低頻度巨大災害防災論

教科書

活断層大地震に備える（鈴木康弘著、ちくま新書）

参考書

発達史地形学（貝塚爽平著、東大出版会）

写真と図でみる地形学（貝塚爽平ほか編、東大出版会）

活断層地形判読 - 空中写真による活断層の認定 - （渡辺満久・鈴木康弘著、古今書院）

評価方法と基準

出席および最終レポートによる。

履修条件・注意事項

質問への対応

水・廃棄物工学（2.0単位）

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	平山 修久 准教授

本講座の目的およびねらい

水質汚染と廃棄物は今日の私たちの社会が直面する重大な環境問題である。本講義では、飲料水の供給、水域汚染の防止、そして廃棄物管理に適用される多種多様な技術と対策について学ぶ。

バックグラウンドとなる科目

水・廃棄物政策論

授業内容

1. 水循環
2. 水処理と水供給システム
3. 水供給システムの運用管理
4. ディスカッション：水の供給が民営化されるべきか？
5. 生活排水処理システム
6. 生活排水処理システムのコスト
7. ポイント・ノンポイント汚染源
8. ポイント・ノンポイント汚染負荷量推定
9. ポイント・ノンポイント汚染源対策
10. 廃棄物処理施設の設計（I）
11. 廃棄物処理施設の設計（II）
12. 名古屋市の廃棄物処理施設
13. 自由ディスカッション
14. プレゼンテーション(母国での水・廃棄物の課題について)
15. プレゼンテーション(母国での水・廃棄物の課題について)

教科書

プリントを配布する。

参考書

講義の進行に合わせて適宜紹介する。

評価方法と基準

レポート(50%)，期末試験(50%)の結果により総合判断し，60%以上を合格とする。授業への出席率80%以上を以って期末試験の受験資格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問への対応：講義終了時に対応する。 担当教員連絡先：内線 6 4 9 5
victor@urban.env.nagoya-u.ac.jp

気候変動政策論（2.0単位）

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	秋学期隔年 1年秋学期
教員	井料（浅野） 美帆 准教授

本講座の目的およびねらい

気候変動（地球温暖化）の現状と社会基盤の視点からの対応策に関する講義・ディスカッションを通じて、以下の知識を習得する。

- 1 気候変動の意味と科学的根拠を理解できる。
- 2 緩和策や適応策など、具体的な対策・制度を理解できる。
- 3 気候変動枠組条約と国際制度について理解できる。

バックグラウンドとなる科目

低炭素都市学、水・廃棄物政策論

授業内容

- 1．イントロダクション：講義の概要
- 2．気候変動の科学的根拠と社会システムへの影響
- 3．気候変動と国際制度
- 4．地域における気候変動の緩和策と適応策
- 5．学生によるプレゼンテーションと議論（1）
- 6．気候変動の緩和と適応に向けた国際的取り組み
- 7．国際交渉と合意形成
- 8．学生によるプレゼンテーションと議論（2）

教科書

講義ごとに資料を配布する。

参考書

講義の進行に合わせて適宜紹介する。

評価方法と基準

プレゼンテーション50%、レポート50%。

履修条件・注意事項

質問への対応

担当教員連絡先：井料美帆准教授、 m-iryu@urban.env.nagoya-u.ac.jp 内線6044

環境産業システム論（2.0単位）

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年秋学期
教員	谷川 寛樹 教授 井料（浅野） 美帆 准教授

本講座の目的およびねらい

環境活動や環境技術に優位性を持つ、主に中部地域の企業から直接講義を受ける。以下の2点を達成目標とする。

- 1)環境活動と環境技術の実例を理解する。
- 2)実例を理解しつつ、関連科目で履修した内容とどのように結びつくのか、理論的な大きな枠組みで考えることができる。

バックグラウンドとなる科目

低炭素都市学、水・廃棄物政策論

授業内容

（以下、平成30年度の例）

- 第1回 オリエンテーション
- 第2回 「国際基督教大学」による講義および議論
- 第3回 「トヨタ自動車」による講義および議論
- 第4回 「東芝」による講義および議論
- 第5回 「建設技術研究所」による講義および議論
- 第6回 「NEXCO中日本」による講義および議論
- 第7回 「三菱重工」による講義および議論
- 第8回 「マキタ」による講義および議論
- 第9回 「ブラザー工業」による講義および議論
- 第10回 「東洋建設」による講義および議論
- 第11回 「JICA」による講義および議論
- 第12回 「サントリー」による講義および議論
- 第13回 学生発表

企業等による講義の後に示される内容に関する課題について、グループごとにプレゼンテーションとディスカッションを行う。

第2回～第12回の講師は2018年度の例

教科書

講義ごとに資料を配布する。

参考書

講義の進行に合わせて適宜紹介する。

評価方法と基準

最終発表におけるプレゼンテーションとそれに対する質疑応答により、目標達成度を評価する。外部講師に対する質疑応答も平常点として考慮する。

履修条件・注意事項

質問への対応

NUGELP事務室（内線：5507）

環境都市システム論 (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻
開講時期 1	1年秋学期
教員	井料(浅野) 美帆 准教授

本講座の目的およびねらい
環境都市を構築するために求められる、技術的、制度的なシステムについて、主に都市計画・交通計画の観点からその理解を深めることを目的とする。

バックグラウンドとなる科目

授業内容

1. 都市環境の構成要素とその課題
2. 都市構造の変遷と立地論
3. 環境影響の観測と評価
4. 環境改善を目指す都市・交通計画
5. 計画から設計・運用へ ~ 道路交通を例に ~
6. エネルギーマネジメント
7. 合意形成とまちづくり
8. 諸都市における環境改善策の事例
9. 学生プレゼンテーション

教科書

講義ごとに資料を配付する。

参考書

評価方法と基準

数回のレポート(60%)、プレゼンテーションおよび討議への参加(40%)により評価する。

履修条件・注意事項

質問への対応

来室、メールによる質問で対応。連絡先：内線6044，E-mail: iryo@nagoya-u.jp

交通システム分析(2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
開講時期 2	2年春学期
教員	森川 高行 教授 山本 俊行 教授 三輪 富生 准教授

本講座の目的およびねらい
各種交通システムに対する需要とシステムの挙動を分析する方法について理解する。

バックグラウンドとなる科目
確率と統計, 交通論

授業内容

教科書

参考書

評価方法と基準

履修条件・注意事項

質問への対応

インフラ検査・点検演習(1.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	演習
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	館石 和雄 教授 中村 光 教授 判治 剛 准教授 山本 佳士 准教授 三浦 泰人 助教 清水 優 助教

本講座の目的およびねらい

コンクリート構造物および鋼構造物の劣化要因や維持管理の流れを学ぶとともに、機器を使った点検、点検調書の作成、劣化度評価を行う。

講義は毎週行うのではなく、集中講義形式で行った後、講義で学んだ知識に基づき、各自で劣化した橋梁の現地調査を行い、その点研調書の作成、劣化度評価および劣化機構の推定を行う。

バックグラウンドとなる科目

材料工学，構造力学，応用構造力学，コンクリート構造第1，コンクリート構造第2，コンクリート構造演習，鋼構造学

授業内容

- ・ ガイダンス，日本の橋梁の現状，基準の変遷
- ・ コンクリート構造物および鋼構造物に生じる変状の概説
- ・ ニューブリッジの劣化
- ・ コンクリート部材の劣化機構の推定
- ・ 鋼部材の劣化機能の推定
- ・ 橋梁の維持管理の流れ，非破壊試験の原理
- ・ 国土交通省ならびに各機関の定期点検要領
- ・ 点検の着目点
- ・ ケーススタディー、グループワーク
 - ニューブリッジを用いた非破壊試験実習
 - ニューブリッジ（渋江橋）の損傷図作成と損傷度評価
 - ニューブリッジ（渋江橋）の劣化機構の推定
- ・ 劣化構造物の現地調査

教科書

ニューブリッジの検査・点検コースの資料を配付する

参考書

評価方法と基準

全講義に出席を条件とし，レポートの内容により評価する。

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

講義中の質問および各教員へ来室しての質問を随時受け付ける。またe-mailでの質問も歓迎する。

流れ・地形解析学演習(1.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	演習
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	椿 涼太 准教授 尾花 まき子 助教

本講座の目的およびねらい

河道の流れ・地形の解析や，流域の水・物質輸送，生物現象に関する解析手法に関する演習を行う。

- 1．河道の流れや流域水輸送の解析手法の理論を理解する．
- 2．河道の流れや流域水輸送の数値解析モデルを用いて，想定した条件に応じた流れの計算を行い，表示できる．
- 3．生物現象の数値モデルの理論を理解する．

バックグラウンドとなる科目

流れの力学，開水路水理学，水文・河川工学

授業内容

- 1．河道の流れ・地形解析の理論と解析手法
- 2．地下水・土壌中の流れの理論と解析手法
- 3．生物現象の数値モデルに関する理論

教科書

プリントを配布する．

参考書

必要に応じて指定する

評価方法と基準

レポート(100%)

履修条件・注意事項

質問への対応

社会基盤計画学演習(1.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	演習
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年春学期
教員	三輪 富生 准教授

本講座の目的およびねらい

都市計画，交通計画，地域計画などにおけるシステム分析手法について実習を行う。重回帰分析，主成分分析，判別分析，離散選択モデルについて理解し，与えられたデータに対して適した手法を選択でき，適切な数値解析を行う能力を身に付ける。

バックグラウンドとなる科目

確率・統計学や数理計画法などの分析手法についてある程度知識があることが望ましい。

授業内容

1. データ解析のための統計分析手法とツール
2. 重回帰分析 基礎
3. 重回帰分析 応用(モデルの特定化・誤差項の問題，一般化最小二乗法)
4. 主成分分析
5. 判別分析
6. 離散型選択モデル 理論
7. 離散型選択モデル 実践

教科書

講義資料を配布する。

参考書

G.S. マダラ(和合肇訳著)：計量経済分析の方法，シーエーピー出版

北村隆一，森川高行，佐々木邦明，藤井聡，山本俊行：交通行動の分析とモデリング - 理論/モデル/調査/応用 - ，技報堂出版

評価方法と基準

レポートのみで評価する。

すべて提出することを単位取得の要件とする。

100～90点：S， 89～80点：A， 79～70点：B， 69～60点：C， 59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

授業時およびE-Mailにて受け付ける(miwa@nagoya-u.jp)。

構造力学特論演習(1.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	演習
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年秋学期
教員	加藤 準治 教授

本講座の目的およびねらい
主に構造力学特論で学んだ内容の演習を行う。

バックグラウンドとなる科目
計算力学，トポロジー最適化，有限要素法

授業内容
1.非均質材料の力学2.トポロジー最適化3.最適化数学等

教科書
なし

参考書
適宜紹介する。

評価方法と基準
レポートによる評価を行い，60%以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応
いつでも歓迎する

海工学演習 (1.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	演習
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年秋学期
教員	水谷 法美 教授 中村 友昭 准教授 趙 容桓 助教

本講座の目的およびねらい

沿岸域における現象について、問題を見だし、解決するための方法を考え、自ら解決するための能力を身につける。

バックグラウンドとなる科目

水圏力学特論，海工学特論

授業内容

沿岸域で問題となっている現象を取り上げ、それを課題に、問題解決の方法、手法を整理し、その問題を解決するための演習を行う。そのため、毎年複数の課題を提示し、グループ毎にその課題に取り組む。毎週グループ毎にプレゼンを行い全員でディスカッションをしながら解を見だし、していく演習を行う。

教科書

特に指定しない

参考書

特に指定しない

評価方法と基準

口頭発表により目標達成度を評価し、60点以上を合格。

履修条件・注意事項

質問への対応

演習時に対応。連絡先：水谷（内線4630，mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp），中村(友)（内線4632，tnakamura@nagoya-u.jp），趙（内線4634，yhcho@civil.nagoya-u.ac.jp）

地盤力学総合演習(1.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	演習
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年秋学期
教員	中野 正樹 教授 野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授 酒井 崇之 助教 吉川 高広 助教

本講座の目的およびねらい

地盤材料力学特論，地盤動力学特論で修得した事項をベースとして，土質力学・地盤工学に関連する演習問題やプログラミングに取り組み，基礎的な概念を深く理解する．

バックグラウンドとなる科目

地盤材料力学特論，地盤動力学特論，連続体力学特論，数値解析特論

授業内容

1．土骨格の弾塑性構成式（各種土材料の弾塑性記述）の理解2．地盤の動的問題の把握3．地盤の変形・破壊に関する理論と解析手法の把握4．地盤工学への有限要素法の適用

教科書

必要に応じて随時資料を配布する．

参考書

評価方法と基準

レポートの結果により判断し，60%以上を合格とする．

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける．中野正樹：内線4622, nakano@civil.nagoya-u.ac.jp野田利弘：内線3833, noda@nagoya-u.jp中井健太郎：内線5203, nakai@civil.nagoya-u.ac.jp

土水環境保全学演習（1.0単位）

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	演習
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年秋学期
教員	片山 新太 教授

本講座の目的およびねらい
土壌地下水汚染および廃棄物処理に関する微生物研究を行うための基礎知識・方法を演習を通して理解する。

バックグラウンドとなる科目
環境地盤工学、化学、微生物学、水理学

授業内容
土壌地下水汚染における水質解析法、微生物のハンドリング法、汚染物質の分析法、地盤中の物質輸送解析法等から選択した項目に関して演習を行う

教科書

参考書

評価方法と基準
演習レポート

履修条件・注意事項

質問への対応
講義の後
または
個別対応（あらかじめ電話・emailで決めた日時）

環境社会システム工学演習(1.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	演習
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年秋学期
教員	谷川 寛樹 教授 林 希一郎 教授 奥岡 桂次郎 助教

本講座の目的およびねらい

<英語科目> 自然や社会の複雑な現象を理解するためにはその挙動を系統的に把握することが重要である。本講義では、そのための手法として、環境システム解析の基礎となる統計解析、モデリング、シミュレーション等の技法を習得する。特に、地理情報システムを用いて上記分析を行うために必要な知識や使い方を学ぶ。

バックグラウンドとなる科目

環境社会システム工学低炭素都市学

授業内容

以下の方法のいくつかを選び、具体的な問題を設定して、技法を習得する。1. GIS (地理情報システム) 2. 統計解析 3. システムダイナミクス

教科書

講義中に指示する

参考書

講義中に適宜配布する

評価方法と基準

実習レポートの内容および出席によって習得度を評価する。環境学研究科、工学研究科それぞれの基準により評価する。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業時に随時対応

グローバル研究インターンシップ1 (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	前期課程
授業形態	演習
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	各教員(土木)

本講座の目的およびねらい

バックグラウンドとなる科目

授業内容

教科書

参考書

評価方法と基準

履修条件・注意事項

質問への対応

高度総合工学創造実験(3.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	実験及び演習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	生田 博志 教授

本講座の目的およびねらい

異なる専門分野からなる数人のチームを編制し、企業からの非常勤講師(Directing Professor)の下に自主的研究を行う。

その目的およびねらいは、

1. 異種集団グループダイナミクスによる創造性の活性化、
2. 異種集団グループダイナミクスならではの発明、発見体験、
3. 自己専門の可能性と限界の認識、
4. 自らの能力で知識を総合化
できるようになることである。

バックグラウンドとなる科目

「高度総合工学創造実験」は、産学連携教育科目と位置づけられる。従って、「ベンチャービジネス特論I, II」および学部開講科目「特許および知的財産」、「経営工学」、「産業と経済」、「工学倫理」等の同様の産学連携教育関連科目の履修を強く推奨する。

授業内容

異なる専攻・学部の学生からなる数人で1チームを編制し、Directing Professorの指導の下に設定したプロジェクトを60時間(3カ月)[週1日]にわたりTA(ティーチングアシスタント)とともに遂行する。1週間のとりまとめ・準備の後、各チーム毎に発表および展示・討論を行う。

具体的な内容は次のHPを参照。

<http://www.cplaza.engg.nagoya-u.ac.jp/jikken/jikken.html>

教科書

特になし。

必要に応じて、授業時に適宜紹介する。

参考書

特になし。

必要に応じて、授業時に適宜紹介する。

評価方法と基準

実験の遂行、討論と発表会により、目標達成度を評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

原則、授業時に対応する。

研究インターンシップ1 U2 (2.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	実習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	生田 博志 教授

本講座の目的およびねらい

就業体験を目的とする従来のインターンシップとは異なり、企業と大学が協力して研究テーマを設定し、両者の指導の下で1～6ヶ月に亘る長期のインターンシップを実施する。それにより、専門分野に加え学際分野の研究開発能力を備えた人材と、研究企画・統括などに優れた見識を備えた人材となる素養を身につける。

バックグラウンドとなる科目

「研究インターンシップ」を受講する学生に対しては、その事前指導として、短期の「特許および知的財産」を受講すること、「ベンチャービジネス特論I」または「同 II」を受講することが強く推奨される。

授業内容

- ・企業と大学の協議のもとで設定された課題に学生が応募する。
- ・学生・教員・企業指導者間で課題を調整したのち、大学で守秘義務・知的財産保護等に関する事前指導を受ける。また各自課題に取り組むための専門知識の獲得にも努める。
- ・1～6ヶ月間企業に滞在しインターンシップを実施する。
- ・終了後に、参加学生、大学教員、企業側指導者間で報告会と技術交流会を開催する。

教科書

特になし。

参考書

特になし。

評価方法と基準

企業において研究インターンシップに従事した総日数20日以下のものに与えられる。

履修条件・注意事項

質問への対応

研修時に直接指導するスタッフ等が随時対応。

研究インターンシップ1 U3 (3.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	実習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	生田 博志 教授

本講座の目的およびねらい

就業体験を目的とする従来のインターンシップとは異なり、企業と大学が協力して研究テーマを設定し、両者の指導の下で1～6ヶ月に亘る長期のインターンシップを実施する。それにより、専門分野に加え学際分野の研究開発能力を備えた人材と、研究企画・統括などに優れた見識を備えた人材となる素養を身につける。

バックグラウンドとなる科目

「研究インターンシップ」を受講する学生に対しては、その事前指導として、短期の「特許および知的財産」を受講すること、「ベンチャービジネス特論I」または「同 II」を受講することが強く推奨される。

授業内容

- ・企業と大学の協議のもとで設定された課題に学生が応募する。
- ・学生・教員・企業指導者間で課題を調整したのち、大学で守秘義務・知的財産保護等に関する事前指導を受ける。また各自課題に取り組むための専門知識の獲得にも努める。
- ・1～6ヶ月間企業に滞在しインターンシップを実施する。
- ・終了後に、参加学生、大学教員、企業側指導者間で報告会と技術交流会を開催する。

教科書

特になし。

参考書

特になし。

評価方法と基準

企業において研究インターンシップに従事した総日数21日以上40日以下のものに与えられる。

履修条件・注意事項

質問への対応

研修時に直接指導するスタッフ等が随時対応。

研究インターンシップ1 U4 (4.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	実習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	生田 博志 教授

本講座の目的およびねらい

就業体験を目的とする従来のインターンシップとは異なり、企業と大学が協力して研究テーマを設定し、両者の指導の下で1～6ヶ月に亘る長期のインターンシップを実施する。それにより、専門分野に加え学際分野の研究開発能力を備えた人材と、研究企画・統括などに優れた見識を備えた人材となる素養を身につける。

バックグラウンドとなる科目

「研究インターンシップ」を受講する学生に対しては、その事前指導として、短期の「特許および知的財産」を受講すること、「ベンチャービジネス特論I」または「同 II」を受講することが強く推奨される。

授業内容

- ・企業と大学の協議のもとで設定された課題に学生が応募する。
- ・学生・教員・企業指導者間で課題を調整したのち、大学で守秘義務・知的財産保護等に関する事前指導を受ける。また各自課題に取り組むための専門知識の獲得にも努める。
- ・1～6ヶ月間企業に滞在しインターンシップを実施する。
- ・終了後に、参加学生、大学教員、企業側指導者間で報告会と技術交流会を開催する。

教科書

特になし。

参考書

特になし。

評価方法と基準

企業において研究インターンシップに従事した総日数41日以上60日以下のものに与えられる。

履修条件・注意事項

質問への対応

研修時に直接指導するスタッフ等が随時対応。

研究インターンシップ1 U6 (6.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	実習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	生田 博志 教授

本講座の目的およびねらい

就業体験を目的とする従来のインターンシップとは異なり、企業と大学が協力して研究テーマを設定し、両者の指導の下で1～6ヶ月に亘る長期のインターンシップを実施する。それにより、専門分野に加え学際分野の研究開発能力を備えた人材と、研究企画・統括などに優れた見識を備えた人材となる素養を身につける。

バックグラウンドとなる科目

研究インターンシップを受講する学生に対しては、その事前指導として、短期の「特許および知的財産」を受講すること、「ベンチャービジネス特論I」または「同II」を受講することが強く推奨される。

授業内容

- ・企業と大学の協議のもとで設定された課題に学生が応募する。
- ・学生・教員・企業指導者間で課題を調整したのち、大学で守秘義務・知的財産保護等に関する事前指導を受ける。また各自課題に取り組むための専門知識の獲得にも努める。
- ・1～6ヶ月間企業に滞在しインターンシップを実施する。
- ・終了後に、参加学生、大学教員、企業側指導者間で報告会と技術交流会を開催する。

教科書

特になし。

参考書

特になし。

評価方法と基準

企業において研究インターンシップに従事した総日数61日以上80日以下のものに与えられる

履修条件・注意事項

質問への対応

研修時に直接指導するスタッフ等が随時対応。

研究インターンシップ1 U8 (8.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	実習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	生田 博志 教授

本講座の目的およびねらい

就業体験を目的とする従来のインターンシップとは異なり、企業と大学が協力して研究テーマを設定し、両者の指導の下で1～6ヶ月に亘る長期のインターンシップを実施する。それにより、専門分野に加え学際分野の研究開発能力を備えた人材と、研究企画・統括などに優れた見識を備えた人材となる素養を身につける。

バックグラウンドとなる科目

「研究インターンシップ」を受講する学生に対しては、その事前指導として、短期の「特許および知的財産」を受講すること、「ベンチャービジネス特論I」または「同 II」を受講することが強く推奨される。

授業内容

- ・企業と大学の協議のもとで設定された課題に学生が応募する。
- ・学生・教員・企業指導者間で課題を調整したのち、大学で守秘義務・知的財産保護等に関する事前指導を受ける。また各自課題に取り組むための専門知識の獲得にも努める。
- ・1～6ヶ月間企業に滞在しインターンシップを実施する。
- ・終了後に、参加学生、大学教員、企業側指導者間で報告会と技術交流会を開催する。

教科書

特になし。

参考書

特になし。

評価方法と基準

企業において研究インターンシップに従事した総日数81日以上のものに与えられる。

履修条件・注意事項

質問への対応

研修時に直接指導するスタッフ等が随時対応。

最先端理工学特論(1.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	永野 修作 准教授

本講座の目的およびねらい

工学における最先端研究の動向を学び、また、その研究を行うために必要な高度な知識を習得させることを目的とする。シンポジウム形式の学術討論を通して、最先端理工学研究を学び、テーマとなる分野の最新動向を学び、議論する。

バックグラウンドとなる科目

授業内容

最先端工学に関する特別講義を受講し、また、最先端工学の研究発表が行われるシンポジウムやセミナーへ参加し、レポートを提出する。

教科書

参考書

評価方法と基準

レポート

履修条件・注意事項

質問への対応

最先端理工学実験（1.0単位）

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	実験
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	永野 修作 准教授

本講座の目的およびねらい

工学における最先端研究の動向を実践をもって学ぶことを目的とし、その研究を行うために必要な高度な実験に関する知識と技術、プレゼンテーション技術を総合的に習得する。

バックグラウンドとなる科目

授業内容

あらかじめ設定された実験（課題実験）あるいは受講者が提案する実験（独創実験）のいずれかからテーマを選択し、実験を行う。結果を整理し、成果発表を行う。

教科書

参考書

評価方法と基準

演習（50%）、研究成果発表とレポート（50%）で評価する。100点満点で60点以上を合格とする

履修条件・注意事項

質問への対応

コミュニケーション学(1.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年秋学期
開講時期 2	2年秋学期
教員	古谷 礼子 准教授

本講座の目的およびねらい

母国語でない言葉で論文を上手に発表するために必要な留意事項を学ぶ。日本人学生は英語で、留学生は日本語で発表する。

バックグラウンドとなる科目

授業内容

(1) ビデオ録画された論文発表を見る: モデル発表を見てよい発表とは何かを討論し, 発表する時に必要なテクニックを学ぶ: (2) 発表する: クラスで討論した発表のテクニックを用いて, 学生各自が主題を選んで論文を発表する: (3) 討論する: クラスメイトの発表を相互に評価し合う: きびしい意見, 激励や助言をお互いに交わす

教科書

なし

参考書

(1) 「英語プレゼンテーションの技術」: 安田 正、ジャック ニクリン著: The Japan Times (2) 「研究発表の方法 留学生のためのレポート作成: 口頭発表の準備の手続き」: 産能短期大学日本語教育研究室著: 凡人社

評価方法と基準

発表論文とclass discussion (平常点)の結果による

履修条件・注意事項

質問への対応

先端自動車工学特論（3.0単位）

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年春学期
開講時期 2	2年春学期
教員	石田 幸男 特任教授

本講座の目的およびねらい

企業と大学の研究者がペアとなり、ハイブリッド車や電気自動車など、自動車工学の最先端技術をやさしく解説する。講義で解説する話題は、自動車工学のすべての分野にわたる内容である。

バックグラウンドとなる科目

物理学，機械工学，電気・電子工学，情報工学に関する基礎科目

授業内容

A. 講義 1．自動車産業の現状と将来，2．自動車の開発プロセス，3．ドライバ運転行動の観察と評価，4．自動車の材料と加工技術，5．自動車の運動と制御，6．自動車の予防安全，7．自動車の衝突安全，8．車搭載組込みコンピュータシステム，9．無線通信技術ITS，10．自動車開発におけるCAE，11．自動車における省エネ技術，12．環境にやさしい燃料と自動車触媒，13．交通流とその制御，14．都市輸送における車と道路，15．高齢化社会の自動車B.工場見学1．トヨタ自動車，2．三菱自動車，3．横浜ゴム，4．スズキ歴史館，5．トヨタ東富士研究所，6．ニッサンテクニカルセンターC.グループ研究グループで希望の自動車の技術的課題について，調査と議論を行い，最後の講義のとき発表する。

教科書

プリントを配布

参考書

講義中に紹介する。

評価方法と基準

(a)講義中の質疑応答で20%，(b)各講義で提出するレポート20%，(c)グループ研究の発表30%，(d)グループ研究のレポート30%.工場見学の参加は必須。

履修条件・注意事項

質問への対応

主として各講義中に対応する。その他の質問は担当教員（石田幸男特任教授）が対応する。<連絡先>電話番号:052-747-6797. Email: ishida@nuem.nagoya-u.ac.jp

科学技術英語特論（1.0単位）

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1 年秋学期
開講時期 2	2 年秋学期
教員	非常勤講師（教務）

本講座の目的およびねらい
研究成果を英語の論文としてまとめるために必要な基本的技能を習得し，さらに英語でプレゼンテーションする能力を養う．

バックグラウンドとなる科目
英語学に関する諸科目

授業内容
英語で講義を行う．履修者は聴講するのみでなく，ライティングとそれに基づく質疑応答，また短いプレゼンテーションも行う．

- 1．英文アカデミック・ライティングの基礎
- 2．統一性と結束性
- 3．科学技術分野で使うパラグラフ構成の種類
- 4．分かりやすいプレゼンテーション

教科書

参考書

Glasman-Deal, Hilary. "Science Research Writing: A Guide for Non-Native Speakers of English" Imperial College Press.

評価方法と基準
課題および発表内容，質疑応答，出席状況

履修条件・注意事項
英語による論理的構成と多面的思考に不慣れな日本人学生および留学生を対象に行う．

質問への対応
メールアドレスを初回授業で告知．

ベンチャービジネス特論 (2.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年春学期
開講時期 2	2年春学期
教員	永野 修作 准教授

本講座の目的およびねらい

我が国の産業のバックグラウンド又は最先端を担うべきベンチャー企業の層が薄いことは頻繁に指摘される。その原因の一部は、制度の違いによるが、欧米の研究者や大学生との意識の差に起因する所も少なくない。本講座では、「大学の研究」を事業化/起業する際の技術者・研究者として必要な基本的な知識と目標を明確に教授する。大学の研究成果をベースにした技術開発・事業化、企業内起業やベンチャー起業の実例を示し、研究を生かしたベンチャービジネスを考える。

バックグラウンドとなる科目

卒業研究、修士課程の研究

授業内容

1. 事業化と起業 なぜベンチャー起業か ---リスクとメリット---
2. 事業化と起業の知識と準備 ---技術者・研究者として抑えるべきポイント---
3. 大学の研究から事業化・起業へ ---企業における研究開発の進め方---
4. 事業化の推進 ---事業化のための様々な交渉と市場調査---
5. イノベーション論
6. モビリティ分野の事例
7. バイオ、医療分野の事例
8. 電子デバイス分野の事例
9. 技術マネジメント(特許等)
10. まとめ

教科書

適宜資料配布

適宜指導

参考書

「アントレプレナーシップ教科書」松重和美監修/三枝省三・竹本拓治編著

その他、適宜指導

評価方法と基準

レポート提出および出席

履修条件・注意事項

質問への対応

ベンチャービジネス特論 (2.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年秋学期
開講時期 2	2年秋学期
教員	永野 修作 准教授 枝川 明敬 客員教授

本講座の目的およびねらい

前期Iにおいて講義された事業化、企業内起業やベンチャー起業の実例等を参考に、起業化や創業のために必要不可欠な専門的な知識を公認会計士や中小企業診断士等の専門家を交えて講義する。受講生の知識の範囲を考慮し、前半では経営学の基本的知識の起業化への応用と展開について教授し、後半では、経営戦略、ファイナンスといったMBAで通常講義されている内容の基礎を理解する。受講の前提として、身近な起業化の例を講義する前期Iを受講するのが望ましい。

バックグラウンドとなる科目

ベンチャービジネス特論I、卒業研究、修士課程の研究。経営学、経済学の基礎知識があればなおよい。

授業内容

1. 日本経済とベンチャービジネス
2. ベンチャービジネスの現状
3. ベンチャーと経営戦略
4. ベンチャーとマーケティング戦略
5. ベンチャーと企業会計
6. ベンチャーと財務戦略
7. 事例研究(経営戦略に重点)
8. 事例研究(マーケティング戦略に重点)
9. 事例研究(財務戦略に重点)
10. 事例研究(資本政策に重点: IPO企業)
11. ビジネスプラン ビジネス・アイデアと競争優位
12. ビジネスプラン 収益計画
13. ビジネスプラン 資金計画
14. ビジネスプラン ビジネスプランの運用とまとめ
15. まとめ

教科書

講義資料を適宜配布する。

参考書

適宜指導

評価方法と基準

授業中に出題される課題

履修条件・注意事項

質問への対応

学外実習 A (1.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	実習
対象学科	土木工学専攻
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	各教員(土木)

本講座の目的およびねらい

実務現場(計画・調査・設計・建設・維持・管理)での実習体験を通じて、実社会で役に立つ土木技術者に求められる資質を身につけ、どのような素養が実社会で必要とされ、大学で学んだことがどのように企業や官庁などで生かされるのかを理解する。

バックグラウンドとなる科目

特になし

授業内容

実務現場における体験学習

教科書

特になし

参考書

特になし

評価方法と基準

評価は「合・否」で行い、以下の要件を満たしたものを「合」、そうでないものを「否」とする。
・(1)原則として10日間または64時間以上の実習を受けること、(2)「実習証明書」において合の判定を受けること、(3)レポートを提出し発表会での発表を行うこと。

履修条件・注意事項

質問への対応

宇宙研究開発概論(2.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年春学期
開講時期 2	2年春学期
教員	リーディング大学院事業 各教員

本講座の目的およびねらい

宇宙工学、宇宙科学、ものづくり/数値実験、組織・マネジメント、科学リテラシーなど、宇宙研究開発に必要な基礎知識を、企業経験者を含む各分野の専門家より学ぶ。

バックグラウンドとなる科目

数学基礎、物理学基礎

授業内容

1. 宇宙開発プロジェクト
 - 1.1 宇宙研究の課題
 - 1.2 宇宙プロジェクトの実際
 - 1.3 国際的な人工衛星、宇宙機 (HTV) 開発
 - 1.4 プロジェクトマネジメント/システムエンジニアリング
 - 1.5 ビジネスで利用する知的財産の仕組み
2. 宇宙開発・観測技術
 - 2.1 宇宙推進工学
 - 2.2 宇宙観測技術
 - 2.3 放射線検出器、電子回路技術
3. 宇宙関連科学
 - 3.1 宇宙物理学基礎
 - 3.2 地球惑星科学
 - 3.3 宇宙環境科学
 - 3.4 数値実験

教科書

なし

参考書

評価方法と基準

レポートにより、目標達成度を評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

授業は日本語で行なう(講義資料は日英併記)。

質問への対応

実世界データ解析学特論 U1 (1.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年秋学期
教員	リーディング大学院 各担当者(情報L)

本講座の目的およびねらい

実世界データ循環学の基礎となる様々なデータ解析手法について研究分野を横断して学び、実世界データを解析するための基礎的なスキルを身につける。

バックグラウンドとなる科目

統計学、信号処理、情報処理

授業内容

確率・統計の基礎、仮説検定、信号処理、パターン認識、機械学習等について学ぶ。

教科書

必要に応じて講義資料・参考資料を配布する。

参考書

必要に応じて講義資料・参考資料を配布する。

評価方法と基準

筆記試験 100点満点で評価し、60点以上を合格とする。講義のみで1単位を認定する。

履修条件・注意事項

質問への対応

担当教員へ連絡すること。

実世界データ解析学特論 U3 (3.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1 年秋学期
教員	リーディング大学院 各担当者(情報L)

本講座の目的およびねらい

実世界データ循環学の基礎となる様々なデータ解析手法について研究分野を横断して学び、実世界データを解析するための基礎的なスキルを身につける。また、実世界データ循環学の基礎となる様々なデータ解析手法について、実世界で取得されたデータを対象としてデータ解析ツールを活用した実践的な演習に取り組み、プログラミングおよびデータ解析スキルを身につける。実世界データ循環学の基礎となるデータ解析の循環（解析目的の立案，データ取得，分析，評価・検証）を受講生自らが立てた計画に基づいて実践するとともに，プレゼンテーションスキルを身につける。

バックグラウンドとなる科目

統計学、信号処理、情報処理

授業内容

確率・統計の基礎，仮説検定，信号処理，パターン認識，機械学習等について学ぶ。また，MATLABを活用して音声や画像，GPSデータを解析する演習を行う。実世界で取得されたデータを分析し，分析結果についてプレゼンテーションを行う。

教科書

必要に応じて講義資料・参考資料を配布する。

参考書

必要に応じて講義資料・参考資料を配布する。

評価方法と基準

筆記試験，演習，プレゼンテーションの成績を総合的に判断する。筆記試験は100点満点で評価し，60点以上を合格とし，演習は演習課題30%，宿題70%で評価し，合計100点満点の60点以上を合格とし，プレゼンテーションは解析目的の妥当性，データセットの有用性，分析アプローチの適切さ，分析結果の正しさ，プレゼンテーションの質や討論の適切さを総合的に評価する。

履修条件・注意事項

質問への対応

担当教員へ連絡すること。

実世界データ循環システム特論I (2.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	2年春学期
教員	リーディング大学院 各担当者(情報L)

本講座の目的およびねらい

本講義では、実社会に関わる様々な分野における実世界データ循環システムのケーススタディについて学ぶことを通して、データ解析結果を社会実装につなげる能力の向上をめざす。

バックグラウンドとなる科目

統計学、信号処理、情報処理、実世界データ解析学

授業内容

運転行動、映像処理、知識処理、パターン認識、音声信号、医用画像、ウェアラブル・ユビキタスデバイス、ビッグデータ分析等、様々な分野における実世界データ循環システムのケーススタディを行い、データ解析結果を社会実装につなげる方法論を学ぶ。

教科書

必要に応じて参考資料を配布する。

参考書

必要に応じて参考資料を配布する。

評価方法と基準

期末試験は実施せず、講義中に与える課題のみで評価する。合計100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業担当教員へ連絡すること。

____先進モビリティ学基礎(4.0単位)____

科目区分	総合工学科目				
課程区分	前期課程				
授業形態	講義及び演習				
対象学科	有機・高分子化学専攻 応用物質化学専攻 生命分子工学専攻 応用物理学専攻 物質科学専攻 材料デザイン工学専攻 物質プロセス工学専攻 化学システム工学専攻 電気工学専攻 電子工学専攻 情報・通信工学専攻 機械システム工学専攻 マイクロ・ナノ機械工学専攻 航空宇宙工学専攻 エネルギー理工学専攻 総合エネルギー工学専攻 土木工学専攻				
開講時期 1	1年春学期	1年春学期	1年春学期	1年春学期	1年春学期
	1年春学期	1年春学期	1年春学期	1年春学期	1年春学期
	1年春学期	1年春学期	1年春学期	1年春学期	1年春学期
	1年春学期	1年春学期	1年春学期	1年春学期	1年春学期
期					
開講時期 2	2年春学期	2年春学期	2年春学期	2年春学期	2年春学期
	2年春学期	2年春学期	2年春学期	2年春学期	2年春学期
	2年春学期	2年春学期	2年春学期	2年春学期	2年春学期
	2年春学期	2年春学期	2年春学期	2年春学期	2年春学期
期					
教員	先進モビリティ学プログラム教員				

本講座の目的およびねらい

モビリティ産業の研究および、産業界で活躍できる人材の育成を目的とする。
モビリティ産業としては自動車を題材とする。
モビリティを構成する要素技術の専門基礎的な学問ではなく、モビリティ全体を通じた専門応用的な学問を学ぶことにより、総合的な実践力を養うことを狙いとしている。

バックグラウンドとなる科目

名古屋大学の学士における工学系基礎科目を受講済み。もしくはそれに準ずる知識。

授業内容

モビリティの題材としては自動車を取り上げる。
クルマの基礎、クルマの電動化、クルマの知能化、クルマと材料、クルマと人・社会の5つのクラスターで構成される。講師は各分野の専門家を招き、名古屋大学の教員のみならず企業もしくは他大学から講師を招聘して実施する。
本講座で所定の成績を修めた受講生には履修証明書を発行する。

教科書

なし。講義により配布資料有り。

参考書

なし。講義により配布資料有り。

評価方法と基準

講義への出席及び、各回で設定される課題の総得点、最終プレゼンテーションにより評価を行う。

履修条件・注意事項

質問への対応

オフィスアワーは水曜日13:00~14:00。グリーンビークル材料研究施設1F。
メールでの問い合わせ先は下記。
o_shimizu@nuem.nagoya-u.ac.jp

先進モビリティ学実習（自動運転）（2.0単位）

科目区分	総合工学科目				
課程区分	前期課程				
授業形態	演習及び実習				
対象学科	有機・高分子化学専攻 応用物質化学専攻 生命分子工学専攻 応用物理学専攻 物質科学専攻 材料デザイン工学専攻 物質プロセス工学専攻 化学システム工学専攻 電気工学専攻 電子工学専攻 情報・通信工学専攻 機械システム工学専攻 マイクロ・ナノ機械工学専攻 航空宇宙工学専攻 エネルギー理工学専攻 総合エネルギー工学専攻 土木工学専攻				
開講時期 1	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期
	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期
	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期
	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期
期					
開講時期 2	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期
	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期
	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期
	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期
期					
教員	先進モビリティ学プログラム教員				

本講座の目的およびねらい

モビリティ産業の研究および、産業界で活躍できる人材の育成を目的とする。

モビリティ産業としては自動車を題材とする。

モビリティを構成する要素技術の専門基礎的な学問ではなく、モビリティ全体を通じた専門応用的な学問を学ぶことにより、総合的な実践力を養うことを狙いとしている。

バックグラウンドとなる科目

名古屋大学の学士における工学系基礎科目を受講済み。もしくはそれに準ずる知識。

授業内容

10分の1モデルカーを用いて自動運転車両のプログラムを作る。

走る、曲がる、止まるという基本動作を習得した後、画像認識による白線追従を行う。

実習の最後にはコンテストを実施する。

本講座で所定の成績を修めた受講生には履修証明書を発行する。

教科書

なし。講義により配布資料有り。

参考書

なし。講義により配布資料有り。

評価方法と基準

講義への出席及び、各回で設定される課題の総得点、最終プレゼンテーションにより評価を行う。

履修条件・注意事項

質問への対応

オフィスアワーは水曜日13:00～14:00。グリーンビークル材料研究施設1F。

メールでの問い合わせ先は下記。

o_shimizu@nuem.nagoya-u.ac.jp

先進モビリティ学実習（EV）（2.0単位）

科目区分	総合工学科目				
課程区分	前期課程				
授業形態	演習及び実習				
対象学科	有機・高分子化学専攻 応用物質化学専攻 生命分子工学専攻 応用物理学専攻 物質科学専攻 材料デザイン工学専攻 物質プロセス工学専攻 化学システム工学専攻 電気工学専攻 電子工学専攻 情報・通信工学専攻 機械システム工学専攻 マイクロ・ナノ機械工学専攻 航空宇宙工学専攻 エネルギー理工学専攻 総合エネルギー工学専攻 土木工学専攻				
開講時期 1	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期
	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期
	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期
	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期	1 年秋学期
期					
開講時期 2	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期
	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期
	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期
	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期	2 年秋学期
期					
教員	先進モビリティ学プログラム教員				

本講座の目的およびねらい

モビリティ産業の研究および、産業界で活躍できる人材の育成を目的とする。モビリティ産業としては自動車を題材とする。モビリティを構成する要素技術の専門基礎的な学問ではなく、モビリティ全体を通じた専門応用的な学問を学ぶことにより、総合的な実践力を養うことを狙いとしている。

バックグラウンドとなる科目

名古屋大学の学士における工学系基礎科目を受講済み。もしくはそれに準ずる知識。

授業内容

電動のフォーミュラカーを用いて部品の分解、組み立て、調整を体験する。実走し、自らの調整の効果を確かめるとともに、データの解析も行う。本講座で所定の成績を修めた受講生には履修証明書を発行する。

教科書

なし。講義により配布資料有り。

参考書

なし。講義により配布資料有り。

評価方法と基準

講義への出席及び、各回で設定される課題の総得点、最終プレゼンテーションにより評価を行う。

。

履修条件・注意事項

質問への対応

オフィスアワーは水曜日13:00～14:00。グリーンビークル材料研究施設1F。メールでの問い合わせ先は下記。o_shimizu@nuem.nagoya-u.ac.jp

国際プロジェクト研究 U2 (2.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	各教員(世界展開力)

本講座の目的およびねらい

- To design and conduct an original research project
- To develop experience with experimental/numerical/theoretical techniques
- To develop a working knowledge of relevant research literature
- To practice scientific writing and participate in the peer review process
- To be able to discuss the research and topic with other scientists and engineers

バックグラウンドとなる科目

工学全般, 英語, 技術英語

授業内容

- Students will develop (with guidance) a research project proposal at the beginning of the semester that will provide initiative, outline and experimental strategy.
- Each student will present oral reports of research progress, relevant readings, and/or challenges at scheduled lab meetings.
- Students will take primary responsibility for conducting research and do so with professional attitudes and time commitments. This is a lab course and you are expected to spend a minimum of 20 hours of productive lab work per week. It is more realistic to expect to spend an average of 25-30 hours per week working and thinking about your project.
- Students will produce a manuscript (with active feedback from the instructor and peers) that can be published in part or whole by a peer reviewed research journal. Publishable manuscripts require many drafts, reviews, and revisions.
- Students are encouraged to present research results at appropriate scientific meetings.
- Students will be self-motivated and work independently, approaching the instructor for guidance regularly.

教科書

各指導教員が指定する。

参考書

各指導教員が指定する。

評価方法と基準

研究態度・研究報告書の評価50%と、口頭発表評価50%の総合。評価は訪問先指導教員と所属研究室指導教員の両方またはどちらかから提出される。

履修条件・注意事項

- [U2] 海外の研究機関等で研究に従事した総日数20日以下の場合に2.0単位。
- [U3] 海外の研究機関等で研究に従事した総日数21日以上40日以下の場合に3.0単位。
- [U4] 海外の研究機関等で研究に従事した総日数41日以上の場合に4.0単位。

質問への対応

基本的に訪問先指導教員が対応する。

国際プロジェクト研究 U3 (3.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	各教員(世界展開力)

本講座の目的およびねらい

- To design and conduct an original research project
- To develop experience with experimental/numerical/theoretical techniques
- To develop a working knowledge of relevant research literature
- To practice scientific writing and participate in the peer review process
- To be able to discuss the research and topic with other scientists and engineers

バックグラウンドとなる科目

工学全般, 英語, 技術英語

授業内容

- Students will develop (with guidance) a research project proposal at the beginning of the semester that will provide initiative, outline and experimental strategy.
- Each student will present oral reports of research progress, relevant readings, and/or challenges at scheduled lab meetings.
- Students will take primary responsibility for conducting research and do so with professional attitudes and time commitments. This is a lab course and you are expected to spend a minimum of 20 hours of productive lab work per week. It is more realistic to expect to spend an average of 25-30 hours per week working and thinking about your project.
- Students will produce a manuscript (with active feedback from the instructor and peers) that can be published in part or whole by a peer reviewed research journal. Publishable manuscripts require many drafts, reviews, and revisions.
- Students are encouraged to present research results at appropriate scientific meetings.
- Students will be self-motivated and work independently, approaching the instructor for guidance regularly.

教科書

各指導教員が指定する。

参考書

各指導教員が指定する。

評価方法と基準

研究態度・研究報告書の評価50%と、口頭発表評価50%の総合。評価は訪問先指導教員と所属研究室指導教員の両方またはどちらかから提出される。

履修条件・注意事項

- [U2] 海外の研究機関等で研究に従事した総日数20日以下の場合に2.0単位。
- [U3] 海外の研究機関等で研究に従事した総日数21日以上40日以下の場合に3.0単位。
- [U4] 海外の研究機関等で研究に従事した総日数41日以上の場合に4.0単位。

質問への対応

基本的に訪問先指導教員が対応する。

国際プロジェクト研究 U4 (4.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	各教員(世界展開力)

本講座の目的およびねらい

- To design and conduct an original research project
- To develop experience with experimental/numerical/theoretical techniques
- To develop a working knowledge of relevant research literature
- To practice scientific writing and participate in the peer review process
- To be able to discuss the research and topic with other scientists and engineers

バックグラウンドとなる科目

工学全般, 英語, 技術英語

授業内容

- Students will develop (with guidance) a research project proposal at the beginning of the semester that will provide initiative, outline and experimental strategy.
- Each student will present oral reports of research progress, relevant readings, and/or challenges at scheduled lab meetings.
- Students will take primary responsibility for conducting research and do so with professional attitudes and time commitments. This is a lab course and you are expected to spend a minimum of 20 hours of productive lab work per week. It is more realistic to expect to spend an average of 25-30 hours per week working and thinking about your project.
- Students will produce a manuscript (with active feedback from the instructor and peers) that can be published in part or whole by a peer reviewed research journal. Publishable manuscripts require many drafts, reviews, and revisions.
- Students are encouraged to present research results at appropriate scientific meetings.
- Students will be self-motivated and work independently, approaching the instructor for guidance regularly.

教科書

各指導教員が指定する。

参考書

各指導教員が指定する。

評価方法と基準

研究態度・研究報告書の評価50%と、口頭発表評価50%の総合。評価は訪問先指導教員と所属研究室指導教員の両方またはどちらかから提出される。

履修条件・注意事項

- [U2] 海外の研究機関等で研究に従事した総日数20日以下の場合に2.0単位。
- [U3] 海外の研究機関等で研究に従事した総日数21日以上40日以下の場合に3.0単位。
- [U4] 海外の研究機関等で研究に従事した総日数41日以上の場合に4.0単位。

質問への対応

基本的に訪問先指導教員が対応する。

国際協働教育特別講義(1.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	各教員(世界展開力)

本講座の目的およびねらい

様々な旬の研究や最先端技術に関する英語での特別講義を通して、総合工学的知識を身に付けるとともに国際協働研究に不可欠な研究能力やコミュニケーション能力の向上を目指す。

バックグラウンドとなる科目

工学全般，英語，技術英語

授業内容

講師による。

教科書

未定

参考書

未定

評価方法と基準

質疑応答及びレポートにより評価する。

履修条件・注意事項

質疑応答及びレポートにより評価する。

質問への対応

講義時間内およびE-mailで対応。

国際協働教育外国語演習(1.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	前期課程
授業形態	演習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	各教員(世界展開力)

本講座の目的およびねらい
大学生活及び日常生活のためのコミュニケーションスキルを養うため、日本人学生への英語教育または留学生への日本語教育を行う。

バックグラウンドとなる科目
英語，技術英語，日本語

授業内容
英語あるいは日本語での会話，読み書き，口頭発表等の演習を行う。

教科書
担当教員が指定する。

参考書
担当教員が指定する。

評価方法と基準
記述・口頭発表能力，討論，出席率

履修条件・注意事項
基本的には国際交流プログラムや国際インターンシップに参加する学生を対象とする。

質問への対応
講義時間内およびEメールで対応。

構造工学セミナー2A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	加藤 準治 教授

本講座の目的およびねらい

有限要素法，連続体力学の専門書や文献などを選び，輪講する．

バックグラウンドとなる科目

計算力学，構造力学，応用構造力学，極限強度学など

授業内容

1．有限要素法：2．連続体力学：3．最適設計論

教科書

参考書

評価方法と基準

レポート

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー中に対応する．

構造工学セミナー2B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	加藤 準治 教授

本講座の目的およびねらい
有限要素法，連続体力学の専門書や文献などを選び，輪講する．

バックグラウンドとなる科目
計算力学，構造力学，応用構造力学，極限強度学など

授業内容
1．有限要素法：2．連続体力学：3．最適設計論

教科書

参考書

評価方法と基準
レポート

履修条件・注意事項
質問への対応
セミナー中に対応する．

構造工学セミナー2C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	加藤 準治 教授

本講座の目的およびねらい
有限要素法，連続体力学の専門書や文献などを選び，輪講する．

バックグラウンドとなる科目
計算力学，構造力学，応用構造力学，極限強度学など

授業内容
1．有限要素法：2．連続体力学：3．最適設計論

教科書

参考書

評価方法と基準
レポート

履修条件・注意事項
質問への対応
セミナー中に対応する．

構造工学セミナー2D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	加藤 準治 教授

本講座の目的およびねらい

有限要素法，連続体力学の専門書や文献などを選び，輪講する．

バックグラウンドとなる科目

計算力学，構造力学，応用構造力学，極限強度学など

授業内容

1．有限要素法：2．連続体力学：3．最適設計論

教科書

参考書

評価方法と基準

レポート

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー中に対応する．

構造工学セミナー2E (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	3年春学期 3年秋学期
教員	加藤 準治 教授

本講座の目的およびねらい

有限要素法，連続体力学の専門書や文献などを選び，輪講する．

バックグラウンドとなる科目

計算力学，構造力学，応用構造力学，極限強度学など

授業内容

1．有限要素法：2．連続体力学：3．最適設計論

教科書

参考書

評価方法と基準

レポート

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー中に対応する．

材料・形態学セミナー2A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	中村 光 教授 山本 佳士 准教授 三浦 泰人 助教

本講座の目的およびねらい

セメント化学に関する教科書・文献(英文)を輪読・発表し、セメント、セメントペースト、コンクリートの諸物性や水和反応メカニズムを理解するための基礎力と応用力を身につける。また、文献の発表を通して、資料整理、関連技術調査、プレゼンテーションを含む総合力を養う。

バックグラウンドとなる科目

材料工学，コンクリート構造第1，第2(学部講義)

授業内容

1. セメントの物性
 - ・セメント種
 - ・セメントの結晶構造
2. 水和セメントの物性
 - ・各セメント種の水和反応プロセス
 - ・セメント水和物の微細構造

教科書

Cement Chemistry 2nd edition H.F.W. Taylor, Thomas Telford

参考書

特になし

評価方法と基準

毎回のプレゼンテーションおよび口頭試問の結果により判断し、60点以上を合格とする。なお、無断欠席が1/2以上の場合は、評価の対象としない。

大学院：平成23年度以降入学者

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

材料・形態学セミナー2B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	中村 光 教授 山本 佳士 准教授 三浦 泰人 助教

本講座の目的およびねらい

セメント化学に関する教科書・文献(英文)を輪読・発表し、セメント、セメントペースト、コンクリートの諸物性や水和反応メカニズムを理解するための基礎力と応用力を身につける。また、文献の発表を通して、資料整理、関連技術調査、プレゼンテーションを含む総合力を養う。

バックグラウンドとなる科目

材料工学、コンクリート構造第1, 第2(学部講義)

授業内容

1. セメントの物性
 - ・セメント種
 - ・セメントの結晶構造
2. 水和セメントの物性
 - ・各セメント種の水和反応プロセス
 - ・セメント水和物の微細構造

教科書

Cement Chemistry 2nd edition H.F.W. Taylor, Thomas Telford

参考書

特になし

評価方法と基準

毎回のプレゼンテーションおよび口頭試問の結果により判断し、60点以上を合格とする。なお、無断欠席が1/2以上の場合は、評価の対象としない。

大学院：平成23年度以降入学者

100~90点：S, 89~80点：A, 79~70点：B, 69~60点：C, 59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

材料・形態学セミナー2C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	中村 光 教授 山本 佳士 准教授 三浦 泰人 助教

本講座の目的およびねらい

セメント化学に関する教科書・文献(英文)を輪読・発表し、セメント、セメントペースト、コンクリートの諸物性や水和反応メカニズムを理解するための基礎力と応用力を身につける。また、文献の発表を通して、資料整理、関連技術調査、プレゼンテーションを含む総合力を養う。

バックグラウンドとなる科目

材料工学、コンクリート構造第1, 第2(学部講義)

授業内容

1. セメントの物性
 - ・セメント種
 - ・セメントの結晶構造
2. 水和セメントの物性
 - ・各セメント種の水和反応プロセス
 - ・セメント水和物の微細構造

教科書

Cement Chemistry 2nd edition H.F.W. Taylor, Thomas Telford

参考書

特になし

評価方法と基準

毎回のプレゼンテーションおよび口頭試問の結果により判断し、60点以上を合格とする。なお、無断欠席が1/2以上の場合は、評価の対象としない。

大学院：平成23年度以降入学者

100~90点：S, 89~80点：A, 79~70点：B, 69~60点：C, 59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

材料・形態学セミナー2D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	中村 光 教授 山本 佳士 准教授 三浦 泰人 助教

本講座の目的およびねらい

セメント化学に関する教科書・文献(英文)を輪読・発表し、セメント、セメントペースト、コンクリートの諸物性や水和反応メカニズムを理解するための基礎力と応用力を身につける。また、文献の発表を通して、資料整理、関連技術調査、プレゼンテーションを含む総合力を養う。

バックグラウンドとなる科目

材料工学，コンクリート構造第1，第2（学部講義）

授業内容

1. セメントの物性
 - ・セメント種
 - ・セメントの結晶構造
2. 水和セメントの物性
 - ・各セメント種の水和反応プロセス
 - ・セメント水和物の微細構造

教科書

Cement Chemistry 2nd edition H.F.W. Taylor, Thomas Telford

参考書

特になし

評価方法と基準

毎回のプレゼンテーションおよび口頭試問の結果により判断し、60点以上を合格とする。なお、無断欠席が1/2以上の場合は、評価の対象としない。

大学院：平成23年度以降入学者

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

材料・形態学セミナー2E (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	3年春学期 3年秋学期
教員	中村 光 教授 山本 佳士 准教授 三浦 泰人 助教

本講座の目的およびねらい

セメント化学に関する教科書・文献(英文)を輪読・発表し、セメント、セメントペースト、コンクリートの諸物性や水和反応メカニズムを理解するための基礎力と応用力を身につける。また、文献の発表を通して、資料整理、関連技術調査、プレゼンテーションを含む総合力を養う。

バックグラウンドとなる科目

材料工学、コンクリート構造第1, 第2(学部講義)

授業内容

1. セメントの物性
 - ・セメント種
 - ・セメントの結晶構造
2. 水和セメントの物性
 - ・各セメント種の水和反応プロセス
 - ・セメント水和物の微細構造

教科書

Cement Chemistry 2nd edition H.F.W. Taylor, Thomas Telford

参考書

特になし

評価方法と基準

毎回のプレゼンテーションおよび口頭試問の結果により判断し、60点以上を合格とする。なお、無断欠席が1/2以上の場合は、評価の対象としない。

大学院：平成23年度以降入学者

100~90点：S, 89~80点：A, 79~70点：B, 69~60点：C, 59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

流域保全学セミナー2A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	戸田 祐嗣 教授 椿 涼太 准教授 尾花 まき子 助教

本講座の目的およびねらい

流域の水理・水文特性と生態環境の関連について研究動向を学ぶ。

バックグラウンドとなる科目

水理学，流域水文学，人間活動と環境，河川工学，開水路水理学

授業内容

1．河川・流域の整備・管理の理念：2．河川・流域景観の構成：3．流出・土砂生産：4．河道のプロセス：5．生息環境評価の手法

教科書

参考書

評価方法と基準

セミナーでの発表及びレポート

履修条件・注意事項

質問への対応

流域保全学セミナー2B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	戸田 祐嗣 教授 椿 涼太 准教授 尾花 まき子 助教

本講座の目的およびねらい

流域の水理・水文特性と生態環境の関連について研究動向と研究技術を学ぶ。

バックグラウンドとなる科目

水文・河川工学，開水路水理学，流れの力学及び演習，人間活動と環境

授業内容

1. 河川・流域の整備・管理の理念
2. 河川・流域景観の構成
3. 流出・土砂生産
4. 河道のプロセス
5. 生息環境評価の手法

教科書

必要に応じて指定する

参考書

必要に応じて指定する

評価方法と基準

セミナーでの発表及びレポート

履修条件・注意事項

質問への対応

流域保全学セミナー2C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	戸田 祐嗣 教授 椿 涼太 准教授 尾花 まき子 助教

本講座の目的およびねらい

流域の水理・水文特性と生態環境の関連について研究動向と研究技術を学ぶ。

バックグラウンドとなる科目

水文・河川工学，開水路水理学，流れの力学及び演習，人間活動と環境

授業内容

1. 河川・流域の整備・管理の理念
2. 河川・流域景観の構成
3. 流出・土砂生産
4. 河道のプロセス
5. 生息環境評価の手法

教科書

必要に応じて指定する

参考書

必要に応じて指定する

評価方法と基準

セミナーでの発表及びレポート

履修条件・注意事項

質問への対応

流域保全学セミナー2D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	戸田 祐嗣 教授 椿 涼太 准教授 尾花 まき子 助教

本講座の目的およびねらい
流域の水理・水文特性と生態環境の関連について研究動向と研究技術を学ぶ。

バックグラウンドとなる科目
水文・河川工学，開水路水理学，流れの力学及び演習，人間活動と環境

- 授業内容
1. 河川・流域の整備・管理の理念
 2. 河川・流域景観の構成
 3. 流出・土砂生産
 4. 河道のプロセス
 5. 生息環境評価の手法

教科書
必要に応じて指定する

参考書
必要に応じて指定する

評価方法と基準
セミナーでの発表及びレポート

履修条件・注意事項

質問への対応

流域保全学セミナー2E (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	3年春学期 3年秋学期
教員	戸田 祐嗣 教授 椿 涼太 准教授 尾花 まき子 助教

本講座の目的およびねらい

流域の水理・水文特性と生態環境の関連について研究動向と研究技術を学ぶ。

バックグラウンドとなる科目

水文・河川工学，開水路水理学，流れの力学及び演習，人間活動と環境

授業内容

1. 河川・流域の整備・管理の理念
2. 河川・流域景観の構成
3. 流出・土砂生産
4. 河道のプロセス
5. 生息環境評価の手法

教科書

必要に応じて指定する

参考書

必要に応じて指定する

評価方法と基準

セミナーでの発表及びレポート

履修条件・注意事項

質問への対応

____ 海岸・海洋工学セミナー2A (2.0単位) ____

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	水谷 法美 教授 中村 友昭 准教授 趙 容桓 助教

本講座の目的およびねらい

海岸・海洋工学における様々な物理現象を研究するために必要な英文論文を熟読するとともに、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

達成目標

1. 海岸・海洋工学における理論的・実験的・数値的研究手法を理解し、説明できる。
2. 関連分野における海外の最新研究動向を把握できる。

バックグラウンドとなる科目

水圏力学特論，海工学特論，海工学演習

授業内容

海岸・海洋工学に関連した英文論文を熟読し、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

教科書

各研究分野に関連する英文論文を選定する。

参考書

指定はしない。

評価方法と基準

セミナーにおける口頭発表と質疑応答により目標達成度を評価し、60点以上を合格

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時に対応。連絡先：水谷（内線4630，mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp），中村(友)（内線4632，tnakamura@nagoya-u.jp），趙（内線4634，yhcho@civil.nagoya-u.ac.jp）

____ 海岸・海洋工学セミナー2B (2.0単位) ____

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	水谷 法美 教授 中村 友昭 准教授 趙 容桓 助教

本講座の目的およびねらい

海岸・海洋工学における様々な物理現象を研究するために必要な英文論文を熟読するとともに、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

達成目標

1. 海岸・海洋工学における理論的・実験的・数値的研究手法を理解し、説明できる。
2. 関連分野における海外の最新研究動向を把握できる。

バックグラウンドとなる科目

水圏力学特論，海工学特論，海工学演習

授業内容

海岸・海洋工学に関連した英文論文を熟読し、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

教科書

各研究分野に関連する英文論文を選定する。

参考書

指定はしない。

評価方法と基準

セミナーにおける口頭発表と質疑応答により目標達成度を評価し、60点以上を合格。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時に対応。連絡先：水谷（内線4630，mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp），中村(友)（内線4632，tnakamura@nagoya-u.jp），趙（内線4634，yhcho@civil.nagoya-u.ac.jp）

海岸・海洋工学セミナー2C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	水谷 法美 教授 中村 友昭 准教授 趙 容桓 助教

本講座の目的およびねらい

海岸・海洋工学における様々な物理現象を研究するために必要な英文論文を熟読するとともに、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

達成目標

1. 海岸・海洋工学における理論的・実験的・数値的研究手法を理解し、説明できる。
2. 関連分野における海外の最新研究動向を把握できる。

バックグラウンドとなる科目

水圏力学特論，海工学特論，海工学演習

授業内容

海岸・海洋工学に関連した英文論文を熟読し、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

教科書

各研究分野に関連する英文論文を選定する。

参考書

指定はしない。

評価方法と基準

セミナーにおける口頭発表と質疑応答により目標達成度を評価し、60点以上を合格。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時に対応。連絡先：水谷（内線4630，mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp），中村(友)（内線4632，tnakamura@nagoya-u.jp），趙（内線4634，yhcho@civil.nagoya-u.ac.jp）

海岸・海洋工学セミナー2D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	水谷 法美 教授 中村 友昭 准教授 趙 容桓 助教

本講座の目的およびねらい

海岸・海洋工学における様々な物理現象を研究するために必要な英文論文を熟読するとともに、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

達成目標

1. 海岸・海洋工学における理論的・実験的・数値的研究手法を理解し、説明できる。
2. 関連分野における海外の最新研究動向を把握できる。

バックグラウンドとなる科目

水圏力学特論，海工学特論，海工学演習

授業内容

海岸・海洋工学に関連した英文論文を熟読し、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

教科書

各研究分野に関連する英文論文を選定する。

参考書

指定はしない。

評価方法と基準

セミナーにおける口頭発表と質疑応答により目標達成度を評価し、60点以上を合格。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時に対応。連絡先：水谷（内線4630，mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp），中村(友)（内線4632，tnakamura@nagoya-u.jp），趙（内線4634，yhcho@civil.nagoya-u.ac.jp）

____ 海岸・海洋工学セミナー2E (2.0単位) ____

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	3年春学期 3年秋学期
教員	水谷 法美 教授 中村 友昭 准教授 趙 容桓 助教

本講座の目的およびねらい

海岸・海洋工学における様々な物理現象を研究するために必要な英文論文を熟読するとともに、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

達成目標

1. 海岸・海洋工学における理論的・実験的・数値的研究手法を理解し、説明できる。
2. 関連分野における海外の最新研究動向を把握できる。

バックグラウンドとなる科目

水圏力学特論，海工学特論，海工学演習

授業内容

海岸・海洋工学に関連した英文論文を熟読し、熟読した英文論文について英語で発表・議論を行う。

教科書

各研究分野に関連する英文論文を選定する。

参考書

指定はしない。

評価方法と基準

セミナーにおける口頭発表と質疑応答により目標達成度を評価し、60点以上を合格。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時に対応。連絡先：水谷（内線4630，mizutani@civil.nagoya-u.ac.jp），中村(友)（内線4632，tnakamura@nagoya-u.jp），趙（内線4634，yhcho@civil.nagoya-u.ac.jp）

地盤材料工学セミナー2A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	中野 正樹 教授 酒井 崇之 助教

本講座の目的およびねらい

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の知見や研究の動向について理解するとともに、課題の抽出、解決のための方策を議論し、基礎学理との関連を理解する。また、研究の遂行・発展に必要な論文読解力、プレゼンテーション力等を身につける。

バックグラウンドとなる科目

地盤材料学特論，地盤動力学特論，連続体力学特論，数値解析特論

授業内容

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の論文を輪読する。担当者は、担当回までに論文を読みこみ、レジュメを作成しておく。担当回では、これらに基づき内容を紹介するとともに、総合的な討論を行う。

教科書

対象とする論文については、セミナーの進行に合わせて適宜選択し、配布する。

参考書

適宜，紹介する。

評価方法と基準

セミナーにおける発表，質疑応答，討論により目標達成度を総合的に評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時および終了後に対応する。中野正樹：内線4622, nakano@civil.nagoya-u.ac.jp山田正太郎：内線4621, s-yamada@civil.nagoya-u.ac.jp酒井崇之：内線2734, t-sakai@civil.nagoya-u.ac.jp

地盤材料工学セミナー2B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	中野 正樹 教授 酒井 崇之 助教

本講座の目的およびねらい

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の知見や研究の動向について理解するとともに、課題の抽出、解決のための方策を議論し、基礎学理との関連を理解する。また、研究の遂行・発展に必要な論文読解力、プレゼンテーション力等を身につける。

バックグラウンドとなる科目

地盤材料学特論，地盤動力学特論，連続体力学特論，数値解析特論

授業内容

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の論文を輪読する。担当者は、担当回までに論文を読みこみ、レジュメを作成しておく。担当回では、これらに基づき内容を紹介するとともに、総合的な討論を行う。

教科書

対象とする論文については、セミナーの進行に合わせて適宜選択し、配布する。

参考書

適宜、紹介する。

評価方法と基準

セミナーにおける発表，質疑応答，討論により目標達成度を総合的に評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時および終了後に対応する。中野正樹：内線4622, nakano@civil.nagoya-u.ac.jp山田正太郎：内線4621, s-yamada@civil.nagoya-u.ac.jp酒井崇之：内線2734, t-sakai@civil.nagoya-u.ac.jp

地盤材料工学セミナー2C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	中野 正樹 教授 酒井 崇之 助教

本講座の目的およびねらい

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の知見や研究の動向について理解するとともに、課題の抽出、解決のための方策を議論し、基礎学理との関連を理解する。また、研究の遂行・発展に必要な論文読解力、プレゼンテーション力等を身につける。

バックグラウンドとなる科目

地盤材料学特論，地盤動力学特論，連続体力学特論，数値解析特論

授業内容

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の論文を輪読する。担当者は、担当回までに論文を読みこみ、レジュメを作成しておく。担当回では、これらに基づき内容を紹介するとともに、総合的な討論を行う。

教科書

対象とする論文については、セミナーの進行に合わせて適宜選択し、配布する。

参考書

適宜，紹介する。

評価方法と基準

セミナーにおける発表，質疑応答，討論により目標達成度を総合的に評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時および終了後に対応する。中野正樹：内線4622, nakano@civil.nagoya-u.ac.jp山田正太郎：内線4621, s-yamada@civil.nagoya-u.ac.jp酒井崇之：内線2734, t-sakai@civil.nagoya-u.ac.jp

地盤材料工学セミナー2D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	中野 正樹 教授 酒井 崇之 助教

本講座の目的およびねらい

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の知見や研究の動向について理解するとともに、課題の抽出、解決のための方策を議論し、基礎学理との関連を理解する。また、研究の遂行・発展に必要な論文読解力、プレゼンテーション力等を身につける。

バックグラウンドとなる科目

地盤材料学特論，地盤動力学特論，連続体力学特論，数値解析特論

授業内容

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の論文を輪読する。担当者は、担当回までに論文を読みこみ、レジュメを作成しておく。担当回では、これらに基づき内容を紹介するとともに、総合的な討論を行う。

教科書

対象とする論文については、セミナーの進行に合わせて適宜選択し、配布する。

参考書

適宜，紹介する。

評価方法と基準

セミナーにおける発表，質疑応答，討論により目標達成度を総合的に評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時および終了後に対応する。中野正樹：内線4622, nakano@civil.nagoya-u.ac.jp山田正太郎：内線4621, s-yamada@civil.nagoya-u.ac.jp酒井崇之：内線2734, t-sakai@civil.nagoya-u.ac.jp

地盤材料工学セミナー2E (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	3年春学期 3年秋学期
教員	中野 正樹 教授 酒井 崇之 助教

本講座の目的およびねらい

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の知見や研究の動向について理解するとともに、課題の抽出、解決のための方策を議論し、基礎学理との関連を理解する。また、研究の遂行・発展に必要な論文読解力、プレゼンテーション力等を身につける。

バックグラウンドとなる科目

地盤材料学特論，地盤動力学特論，連続体力学特論，数値解析特論

授業内容

地盤工学・地盤材料工学に関する最新の論文を輪読する。担当者は、担当回までに論文を読みこみ、レジュメを作成しておく。担当回では、これらに基づき内容を紹介するとともに、総合的な討論を行う。

教科書

対象とする論文については、セミナーの進行に合わせて適宜選択し、配布する。

参考書

適宜，紹介する。

評価方法と基準

セミナーにおける発表，質疑応答，討論により目標達成度を総合的に評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

セミナー時および終了後に対応する。中野正樹：内線4622, nakano@civil.nagoya-u.ac.jp山田正太郎：内線4621, s-yamada@civil.nagoya-u.ac.jp酒井崇之：内線2734, t-sakai@civil.nagoya-u.ac.jp

国土防災安全工学セミナー2A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授 吉川 高広 助教

本講座の目的およびねらい

最新的话题を交えながら、地盤構造物の安全性に関する地盤力学・耐震工学の基礎事項を修得し、有効な設計原理・地盤対策工などを理解する。

バックグラウンドとなる科目

地盤力学特論，地盤動力学特論，地盤工学特論，地震工学、地盤解析学演習，地盤動力学演習

授業内容

1. 軟弱地盤力学の基礎:2. 地盤構造物の変形・安定性:3. 軟弱地盤における地盤・構造物の設計法:4. 地盤補強・改良工法の設計:5. 耐震工学の基礎:6. 地震入力:7. 地震応答解析及び耐震安全性評価

教科書

必要に応じて、プリント配布

参考書

評価方法と基準

セミナーでの発表およびディスカッション40%，課題レポートを60%で評価し，100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける。

(内線3833, noda@nagoya-u.jp)

国土防災安全工学セミナー2B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授 吉川 高広 助教

本講座の目的およびねらい

最新的话题を交えながら、地盤構造物の安全性に関する地盤力学・耐震工学の基礎事項を修得し、有効な設計原理・地盤対策工などを理解する。

バックグラウンドとなる科目

地盤力学特論，地盤動力学特論，地盤工学特論，地震工学、地盤解析学演習，地盤動力学演習

授業内容

1．軟弱地盤力学の基礎:2．地盤材料の構成式:3．地盤構造物の変形・安定特性:4．軟弱地盤における地盤構造物の設計法:5．地盤補強・改良工法の設計:6．各種土木構造物の耐震設計理論

教科書

必要に応じて、プリント配布

参考書

評価方法と基準

セミナーでの発表およびディスカッション40%，課題レポートを60%で評価し，100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける。

(内線3833, noda@nagoya-u.jp)

国土防災安全工学セミナー2C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授 吉川 高広 助教

本講座の目的およびねらい

最新的话题を交えながら、地盤構造物の安全性に関する地盤力学・耐震工学の基礎事項を修得し、有効な設計原理・地盤対策工などを理解する。

バックグラウンドとなる科目

地盤力学特論，地盤動力学特論，地盤工学特論，地震工学、地盤解析学演習，地盤動力学演習

授業内容

1. 軟弱地盤力学の基礎:2. 地盤構造物の変形・安定性:3. 軟弱地盤における地盤・構造物の設計法:4. 地盤補強・改良工法の設計:5. 耐震工学の基礎:6. 地震入力:7. 地震応答解析及び耐震安全性評価

教科書

必要に応じて、プリント配布

参考書

評価方法と基準

セミナーでの発表およびディスカッション40%，課題レポートを60%で評価し，100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける。

(内線3833, noda@nagoya-u.jp)

国土防災安全工学セミナー2D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授 吉川 高広 助教

本講座の目的およびねらい

最新的话题を交えながら、地盤構造物の安全性に関する地盤力学・耐震工学の基礎事項を修得し、有効な設計原理・地盤対策工などを理解する。

バックグラウンドとなる科目

地盤力学特論，地盤動力学特論，地盤工学特論，地震工学、地盤解析学演習，地盤動力学演習

授業内容

1. 軟弱地盤力学の基礎:2. 地盤構造物の変形・安定性:3. 軟弱地盤における地盤・構造物の設計法:4. 地盤補強・改良工法の設計:5. 耐震工学の基礎:6. 地震入力:7. 地震応答解析及び耐震安全性評価

教科書

必要に応じて、プリント配布

参考書

評価方法と基準

セミナーでの発表およびディスカッション40%，課題レポートを60%で評価し，100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける。

(内線3833, noda@nagoya-u.jp)

国土防災安全工学セミナー2E (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	3年春学期 3年秋学期
教員	野田 利弘 教授 中井 健太郎 准教授 吉川 高広 助教

本講座の目的およびねらい

最新的话题を交えながら、地盤構造物の安全性に関する地盤力学・耐震工学の基礎事項を修得し、有効な設計原理・地盤対策工などを理解する。

バックグラウンドとなる科目

地盤力学特論，地盤動力学特論，地盤工学特論，地震工学、地盤解析学演習，地盤動力学演習

授業内容

1. 軟弱地盤力学の基礎:2. 地盤構造物の変形・安定性:3. 軟弱地盤における地盤・構造物の設計法:4. 地盤補強・改良工法の設計:5. 耐震工学の基礎:6. 地震入力:7. 地震応答解析及び耐震安全性評価

教科書

必要に応じて、プリント配布

参考書

評価方法と基準

セミナーでの発表およびディスカッション40%，課題レポートを60%で評価し，100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

質問は随時E-mailで受け付ける。

(内線3833, noda@nagoya-u.jp)

社会基盤維持管理学セミナー2A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	舘石 和雄 教授 判治 剛 准教授 清水 優 助教

本講座の目的およびねらい

地域，都市，環境を構成する基盤施設，ライフラインの設計の基本思想，安全性の評価手法などに関して，国内外の事例や諸外国の設計指針等を関連文献などから具体的に取り上げて，幅広い知識を習得する。また，諸外国と国内での社会基盤施設の設計法，安全性評価手法の共通点，相違点を比較し，設計，建設，保全を含んだ総括的な機能設計，機能維持手法のあり方に関して議論する。さらに，これらを通じて，研究の遂行に必要な論文読解力，プレゼンテーション力などを身につける。

バックグラウンドとなる科目

橋工学，構造力学，鋼構造工学，設計法の基礎知識

授業内容

主に都市の基盤施設，たとえば橋梁，上下水道などのライフラインの整備の歴史，設計，施工，維持・管理などの関連論文を参考に，輪講形式でセミナーを行う。

教科書

適宜指定する。

参考書

適宜指定する。

評価方法と基準

出席と発表、質疑応答、討論などにより目標達成度を総合的に評価する。

なお、評価は以下のとおりとする。

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

適宜対応する。

社会基盤維持管理学セミナー2B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	舘石 和雄 教授 判治 剛 准教授 清水 優 助教

本講座の目的およびねらい

地域，都市，環境を構成する基盤施設，ライフラインの設計の基本思想，安全性の評価手法などに関して，国内外の事例や諸外国の設計指針等を関連文献などから具体的に取り上げて，幅広い知識を習得する。また，諸外国と国内での社会基盤施設の設計法，安全性評価手法の共通点，相違点を比較し，設計，建設，保全を含んだ総括的な機能設計，機能維持手法のあり方に関して議論する。さらに，これらを通じて，研究の遂行に必要な論文読解力，プレゼンテーション力などを身につける。

バックグラウンドとなる科目

橋工学，構造力学，鋼構造工学，設計法の基礎知識

授業内容

主に都市の基盤施設，たとえば橋梁，上下水道などのライフラインの整備の歴史，設計，施工，維持・管理などの関連論文を参考に，輪講形式でセミナーを行う。

教科書

適宜指定する。

参考書

適宜指定する。

評価方法と基準

出席と発表、質疑応答、討論などにより目標達成度を総合的に評価する。

なお、評価は以下のとおりとする。

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

適宜対応する。

社会基盤維持管理学セミナー2C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	館石 和雄 教授 判治 剛 准教授 清水 優 助教

本講座の目的およびねらい

地域，都市，環境を構成する基盤施設，ライフラインの設計の基本思想，安全性の評価手法などに関して，国内外の事例や諸外国の設計指針等を関連文献などから具体的に取り上げて，幅広い知識を習得する。また，諸外国と国内での社会基盤施設の設計法，安全性評価手法の共通点，相違点を比較し，設計，建設，保全を含んだ総括的な機能設計，機能維持手法のあり方に関して議論する。さらに，これらを通じて，研究の遂行に必要な論文読解力，プレゼンテーション力などを身につける。

バックグラウンドとなる科目

橋工学，構造力学，鋼構造工学，設計法の基礎知識

授業内容

主に都市の基盤施設，たとえば橋梁，上下水道などのライフラインの整備の歴史，設計，施工，維持・管理などの関連論文を参考に，輪講形式でセミナーを行う。

教科書

適宜指定する。

参考書

適宜指定する。

評価方法と基準

出席と発表、質疑応答、討論などにより目標達成度を総合的に評価する。

なお、評価は以下のとおりとする。

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

適宜対応する。

社会基盤維持管理学セミナー2D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	舘石 和雄 教授 判治 剛 准教授 清水 優 助教

本講座の目的およびねらい

地域，都市，環境を構成する基盤施設，ライフラインの設計の基本思想，安全性の評価手法などに関して，国内外の事例や諸外国の設計指針等を関連文献などから具体的に取り上げて，幅広い知識を習得する。また，諸外国と国内での社会基盤施設の設計法，安全性評価手法の共通点，相違点を比較し，設計，建設，保全を含んだ総括的な機能設計，機能維持手法のあり方に関して議論する。さらに，これらを通じて，研究の遂行に必要な論文読解力，プレゼンテーション力などを身につける。

バックグラウンドとなる科目

橋工学，構造力学，鋼構造工学，設計法の基礎知識

授業内容

主に都市の基盤施設，たとえば橋梁，上下水道などのライフラインの整備の歴史，設計，施工，維持・管理などの関連論文を参考に，輪講形式でセミナーを行う。

教科書

適宜指定する。

参考書

適宜指定する。

評価方法と基準

出席と発表、質疑応答、討論などにより目標達成度を総合的に評価する。

なお、評価は以下のとおりとする。

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

適宜対応する。

社会基盤維持管理学セミナー2E (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	3年春学期 3年秋学期
教員	館石 和雄 教授 判治 剛 准教授 清水 優 助教

本講座の目的およびねらい

地域，都市，環境を構成する基盤施設，ライフラインの設計の基本思想，安全性の評価手法などに関して，国内外の事例や諸外国の設計指針等を関連文献などから具体的に取り上げて，幅広い知識を習得する。また，諸外国と国内での社会基盤施設の設計法，安全性評価手法の共通点，相違点を比較し，設計，建設，保全を含んだ総括的な機能設計，機能維持手法のあり方に関して議論する。さらに，これらを通じて，研究の遂行に必要な論文読解力，プレゼンテーション力などを身につける。

バックグラウンドとなる科目

橋工学，構造力学，鋼構造工学，設計法の基礎知識

授業内容

主に都市の基盤施設，たとえば橋梁，上下水道などのライフラインの整備の歴史，設計，施工，維持・管理などの関連論文を参考に，輪講形式でセミナーを行う。

教科書

適宜指定する。

参考書

適宜指定する。

評価方法と基準

出席と発表、質疑応答、討論などにより目標達成度を総合的に評価する。

なお、評価は以下のとおりとする。

100～90点：S，89～80点：A，79～70点：B，69～60点：C，59点以下：F

履修条件・注意事項

質問への対応

適宜対応する。

国土デザイン学セミナー2A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	中村 晋一郎 准教授

本講座の目的およびねらい

気候変動、少子高齢化社会下における文化的で安心・安心な国土の創生を可能にする技術・制度・政策、すなわち国土デザインに関する先進的方法論について学生自らが文献等に当たって調査し、それらを自らの考えに基づいて批判的に理解し、他者に伝える能力を養う。参加者の国際的な発表・討議能力を高めることも目的の一つとする。

バックグラウンドとなる科目

都市・国土計画

授業内容

学生が自主的に国内外を問わず、国土デザインに関する先進的な文献を収集・購読し、その成果を英語で発表し、教員を交えた学生内の議論を行う。

教科書

参考書

Intergovernmental Panel on Climate Change(IPCC): Fifth Assessment Report (AR5), 2014, <http://www.ipcc.ch/index.html>. Maggie Black, Jannet King: The Atlas of Water: Mapping the World's Most Critical Resource, University of California Press(2009)

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議能力により評価する。 毎回必ず出席することが単位取得の要件である。

履修条件・注意事項

質問への対応

E-mailまたは研究室への訪問で対応する。E-mail: shinichiro@civil.nagoya-u.ac.jp研究室：工学部9号館3階305号室

国土デザイン学セミナー2B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	中村 晋一郎 准教授

本講座の目的およびねらい

気候変動、少子高齢化社会下における文化的で安心・安心な国土の創生を可能にする技術・制度・政策、すなわち国土デザインに関する先進的方法論について学生自らが文献等に当たって調査し、それらを自らの考えに基づいて批判的に理解し、他者に伝える能力を養う。参加者の国際的な発表・討議能力を高めることも目的の一つとする。

バックグラウンドとなる科目

都市・国土計画

授業内容

学生が自主的に国内外を問わず、国土デザインに関する先進的な文献を収集・購読し、その成果を英語で発表し、教員を交えた学生内の議論を行う。

教科書

参考書

Intergovernmental Panel on Climate Change(IPCC): Fifth Assessment Report (AR5), 2014, <http://www.ipcc.ch/index.html>. Maggie Black, Jannet King: The Atlas of Water: Mapping the World's Most Critical Resource, University of California Press(2009)

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議能力により評価する。毎回必ず出席することが単位取得の要件である。

履修条件・注意事項

質問への対応

E-mailまたは研究室への訪問で対応する。E-mail: shinichiro@civil.nagoya-u.ac.jp 研究室: 工学部9号館3階305号室

国土デザイン学セミナー2C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	中村 晋一郎 准教授

本講座の目的およびねらい

気候変動、少子高齢化社会下における文化的で安心・安心な国土の創生を可能にする技術・制度・政策、すなわち国土デザインに関する先進的方法論について学生自らが文献等に当たって調査し、それらを自らの考えに基づいて批判的に理解し、他者に伝える能力を養う。参加者の国際的な発表・討議能力を高めることも目的の一つとする。

バックグラウンドとなる科目

都市・国土計画

授業内容

学生が自主的に国内外を問わず、国土デザインに関する先進的な文献を収集・購読し、その成果を英語で発表し、教員を交えた学生内の議論を行う。

教科書

参考書

Intergovernmental Panel on Climate Change(IPCC): Fifth Assessment Report (AR5), 2014, <http://www.ipcc.ch/index.html>. Maggie Black, Jannet King: The Atlas of Water: Mapping the World's Most Critical Resource, University of California Press(2009)

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議能力により評価する。毎回必ず出席することが単位取得の要件である。

履修条件・注意事項

質問への対応

E-mailまたは研究室への訪問で対応する。E-mail: shinichiro@civil.nagoya-u.ac.jp研究室: 工学部9号館3階305号室

国土デザイン学セミナー2D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	中村 晋一郎 准教授

本講座の目的およびねらい

気候変動、少子高齢化社会下における文化的で安心・安心な国土の創生を可能にする技術・制度・政策、すなわち国土デザインに関する先進的方法論について学生自らが文献等に当たって調査し、それらを自らの考えに基づいて批判的に理解し、他者に伝える能力を養う。参加者の国際的な発表・討議能力を高めることも目的の一つとする。

バックグラウンドとなる科目

都市・国土計画

授業内容

学生が自主的に国内外を問わず、国土デザインに関する先進的な文献を収集・購読し、その成果を英語で発表し、教員を交えた学生内の議論を行う。

教科書

参考書

Intergovernmental Panel on Climate Change(IPCC): Fifth Assessment Report (AR5), 2014, <http://www.ipcc.ch/index.html>. Maggie Black, Jannet King: The Atlas of Water: Mapping the World's Most Critical Resource, University of California Press(2009)

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議能力により評価する。 毎回必ず出席することが単位取得の要件である。

履修条件・注意事項

質問への対応

E-mailまたは研究室への訪問で対応する。E-mail: shinichiro@civil.nagoya-u.ac.jp研究室：工学部9号館3階305号室

国土デザイン学セミナー2E (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	3年春学期 3年秋学期
教員	中村 晋一郎 准教授

本講座の目的およびねらい

気候変動、少子高齢化社会下における文化的で安心・安心な国土の創生を可能にする技術・制度・政策、すなわち国土デザインに関する先進的方法論について学生自らが文献等に当たって調査し、それらを自らの考えに基づいて批判的に理解し、他者に伝える能力を養う。参加者の国際的な発表・討議能力を高めることも目的の一つとする。

バックグラウンドとなる科目

都市・国土計画

授業内容

学生が自主的に国内外を問わず、国土デザインに関する先進的な文献を収集・購読し、その成果を英語で発表し、教員を交えた学生内の議論を行う。

教科書

参考書

Intergovernmental Panel on Climate Change(IPCC): Fifth Assessment Report (AR5), 2014, <http://www.ipcc.ch/index.html>. Maggie Black, Jannet King: The Atlas of Water: Mapping the World's Most Critical Resource, University of California Press(2009)

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議能力により評価する。 毎回必ず出席することが単位取得の要件である。

履修条件・注意事項

質問への対応

E-mailまたは研究室への訪問で対応する。E-mail: shinichiro@civil.nagoya-u.ac.jp研究室：工学部9号館3階305号室

地圏環境保全学セミナー2A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	片山 新太 教授

本講座の目的およびねらい

土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、廃棄物処理とアセスメント等について、学習・討論を行う。:達成目標:受講者は地圏環境保全学における重要課題である土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等の中から、重要あるいは課題と考えられる点を自分自身で見つけ理解し、説明できる能力を身につけることを目標とする。

バックグラウンドとなる科目

環境地盤工学、衛生工学、土壌学、水理学、微生物学、化学、生化学、数学、地圏環境保全学セミナー1A、1B、1C、1D

授業内容

受講者は、土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等について、現在重要と考えられる課題を1つ取り上げて問題点を整理し発表を行い、討論を行う。その際、最新の論文を10編以上読み、取り上げた課題に対する研究の最前線を整理して紹介する。

教科書

参考書

評価方法と基準

論文の理解度、発表時における説明発表能力、討論能力の3点から評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

地圏環境保全学セミナー2B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	片山 新太 教授

本講座の目的およびねらい

達成目標:受講者は地圏環境保全学における重要課題である土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等の中から、重要あるいは課題と考えられる点を選び、その点を取り扱う複数の異なる研究グループの成果を取り上げて、研究のアプローチを批判的に説明できる。

バックグラウンドとなる科目

環境地盤工学、衛生工学、土壌学、水理学、微生物学、化学、生化学、数学、地圏環境保全学セミナー1A、1B、1C、1D

授業内容

受講者は、土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等について、現在重要と考えられる課題を1つ取り上げて問題点を整理し発表を行い、討論を行う。その際、最新の論文を10編以上読み、取り上げた課題に対する研究の最前線を整理して紹介する。

教科書

参考書

評価方法と基準

論文の理解度、発表時における説明発表能力、討論能力の3点から評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

地圏環境保全学セミナー2C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	片山 新太 教授

本講座の目的およびねらい

達成目標:受講者は地圏環境保全学における重要課題である土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等の中から、重要あるいは課題と考えられる点を選び、その点を取り扱う複数の異なる研究グループの成果および論旨を取り上げて、論旨の論理的展開を比較し、批判的に説明できる。

バックグラウンドとなる科目

環境地盤工学、衛生工学、土壌学、水理学、微生物学、化学、生化学、数学、地圏環境保全学セミナー1A、1B、1C、1D、2A、2B

授業内容

受講者は、土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等について、現在重要と考えられる課題を1つ取り上げて問題点を整理し発表を行い、討論を行う。その際、最新の論文を10編以上読み、取り上げた課題に対する研究の最前線を整理して紹介する。

教科書

参考書

評価方法と基準

論文の理解度、発表時における説明発表能力、討論能力の3点から評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

地圏環境保全学セミナー2D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	片山 新太 教授

本講座の目的およびねらい

達成目標:受講者は地圏環境保全学における重要課題である土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等の中から、重要あるいは課題と考えられる点を選び、その点を取り扱う複数の異なる研究グループの成果および論旨を取り上げて、論旨の論理的展開を比較し、批判的に説明し、更に自分の考え方を提案できる。

バックグラウンドとなる科目

環境地盤工学、衛生工学、土壌学、水理学、微生物学、化学、生化学、数学、地圏環境保全学セミナー1A、1B、1C、1D、2A、2B、2C

授業内容

受講者は、土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等について、現在重要と考えられる課題を1つ取り上げて問題点を整理し発表を行い、討論を行う。その際、最新の論文を10編以上読み、取り上げた課題に対する研究の最前線を整理して紹介する。

教科書

参考書

評価方法と基準

論文の理解度、発表時における説明発表能力、討論能力の3点から評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

地圏環境保全学セミナー2E (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	3年春学期 3年秋学期
教員	片山 新太 教授

本講座の目的およびねらい

達成目標:受講者は地圏環境保全学における重要課題である土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等の中から、重要あるいは課題と考えられる点を選び、その点を取り扱う複数の異なる研究グループの成果および論旨を取り上げて、論旨の論理的展開を比較し、批判的に説明した後、自分の考え方を提案できる。

バックグラウンドとなる科目

環境地盤工学、衛生工学、土壌学、水理学、微生物学、化学、生化学、数学、地圏環境保全学セミナー1A、1B、1C、1D、2A、2B、2C、2D

授業内容

受講者は、土壌地下水汚染の発生・移動メカニズムとそのモデル化、生物浄化技術と微生物の動態、細胞外電子伝達系と微生物システム、廃棄物処理とアセスメント等について、現在重要と考えられる課題を1つ取り上げて問題点を整理し発表を行い、討論を行う。その際、最新の論文を10編以上読み、取り上げた課題に対する研究の最前線を整理して紹介する。

教科書

参考書

評価方法と基準

論文の理解度、発表時における説明発表能力、討論能力の3点から評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

国際環境協力セミナー2A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	林 希一郎 教授

本講座の目的およびねらい

国内外の各レベルにおける持続可能な発展の実現にかかわる制度や政策、評価手法に関して、既存文献を学生自らが調査・考察し、発表を行う基礎力、応用力などを総合的に養うことを目的とする。

バックグラウンドとなる科目

途上国開発特論I, II、人間活動と環境、都市環境システム工学、国際環境協力セミナー 1A, 1B, 1C, 1D

授業内容

国内外の環境問題の解決を目指し、持続可能な発展を実現するための制度や政策、及び評価手法の研究を念頭に、環境システム工学、環境政策学、環境経済学的な観点から分析する方法論を学習し、討論を行う。学生自ら国内外の文献を収集・分析し、また、自らの研究に取り組み、その成果を発表し、教員を交えた議論を行う。学生の中に英語による会話を必要とする学生が参加している場合には、英語でセミナーを行う。

教科書

参考書

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議への参加により評価する。毎回出席する必要がある。100点満点中60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業中またはメールにて対応。

国際環境協力セミナー2B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	林 希一郎 教授

本講座の目的およびねらい

国内外の各レベルにおける持続可能な発展の実現にかかわる制度や政策、評価手法に関して、既存文献を学生自らが調査・考察し、発表を行う基礎力、応用力などを総合的に養うことを目的とする。

バックグラウンドとなる科目

途上国開発特論I, II、人間活動と環境、都市環境システム工学、国際環境協力セミナー
1A, 1B, 1C, 1D, 2A

授業内容

国内外の環境問題の解決を目指し、持続可能な発展を実現するための制度や政策、及び評価手法の研究を念頭に、環境システム工学、環境政策学、環境経済学的な観点から分析する方法論を学習し、討論を行う。学生自ら国内外の文献を収集・分析し、また、自らの研究に取り組み、その成果を発表し、教員を交えた議論を行う。学生の中に英語による会話を必要とする学生が参加している場合には、英語でセミナーを行う。

教科書

参考書

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議への参加により評価する。毎回出席する必要がある。100点満点中60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業中またはメールにて対応。

国際環境協力セミナー2C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	林 希一郎 教授

本講座の目的およびねらい

国内外の各レベルにおける持続可能な発展の実現にかかわる制度や政策、評価手法に関して、既存文献を学生自らが調査・考察し、発表を行う基礎力、応用力などを総合的に養うことを目的とする。

バックグラウンドとなる科目

途上国開発特論I, II、人間活動と環境、都市環境システム工学、国際環境協力セミナー
1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2B

授業内容

国内外の環境問題の解決を目指し、持続可能な発展を実現するための制度や政策、及び評価手法の研究を念頭に、環境システム工学、環境政策学、環境経済学的な観点から分析する方法論を学習し、討論を行う。学生自ら国内外の文献を収集・分析し、また、自らの研究に取り組み、その成果を発表し、教員を交えた議論を行う。学生の中に英語による会話を必要とする学生が参加している場合には、英語でセミナーを行う。

教科書

参考書

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議への参加により評価する。毎回出席する必要がある。100点満点中60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業中またはメールにて対応。

国際環境協力セミナー2D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	林 希一郎 教授

本講座の目的およびねらい

国内外の各レベルにおける持続可能な発展の実現にかかわる制度や政策、評価手法に関して、既存文献を学生自らが調査・考察し、発表を行う基礎力、応用力などを総合的に養うことを目的とする。

バックグラウンドとなる科目

途上国開発特論I, II、人間活動と環境、都市環境システム工学、国際環境協力セミナー
1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2B, 2C

授業内容

国内外の環境問題の解決を目指し、持続可能な発展を実現するための制度や政策、及び評価手法の研究を念頭に、環境システム工学、環境政策学、環境経済学的な観点から分析する方法論を学習し、討論を行う。学生自ら国内外の文献を収集・分析し、また、自らの研究に取り組み、その成果を発表し、教員を交えた議論を行う。学生の中に英語による会話を必要とする学生が参加している場合には、英語でセミナーを行う。

教科書

参考書

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議への参加により評価する。毎回出席する必要がある。100点満点中60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業中またはメールにて対応。

国際環境協力セミナー2E (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	3年春学期 3年秋学期
教員	林 希一郎 教授

本講座の目的およびねらい

国内外の各レベルにおける持続可能な発展の実現にかかわる制度や政策、評価手法に関して、既存文献を学生自らが調査・考察し、発表を行う基礎力、応用力などを総合的に養うことを目的とする。

バックグラウンドとなる科目

途上国開発特論I, II、人間活動と環境、都市環境システム工学、国際環境協力セミナー
1 A, 1 B, 1 C, 1 D, 2A, 2B, 2C, 2D

授業内容

国内外の環境問題の解決を目指し、持続可能な発展を実現するための制度や政策、及び評価手法の研究を念頭に、環境システム工学、環境政策学、環境経済学的な観点から分析する方法論を学習し、討論を行う。学生自ら国内外の文献を収集・分析し、また、自らの研究に取り組み、その成果を発表し、教員を交えた議論を行う。学生の中に英語による会話を必要とする学生が参加している場合には、英語でセミナーを行う。

教科書

参考書

評価方法と基準

セミナーにおける発表と討議への参加により評価する。毎回出席する必要がある。100点満点中60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業中またはメールにて対応。

環境エコロジーシステムセミナー2A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	山本 俊行 教授 三輪 富生 准教授

本講座の目的およびねらい

環境的な持続可能性を達成するための施策およびそれに関連する現象の理解を目的とし、交通に関する環境的な持続可能性の側面から、交通行動理論、交通計画、交通と環境、等の研究方法について修得する。

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、確率と統計、空間計画論、交通論、社会資本計画、都市・地域計画

授業内容

交通行動分析や交通計画、交通と環境などの交通の持続可能性を議論するために必要な方法論に関する先進の外書を講読する。

教科書

適宜指定

参考書

評価方法と基準

発表と授業への活発な参加（他のグループの発表に対する質疑を含む）

履修条件・注意事項

質問への対応

環境エコロジーシステムセミナー2B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	山本 俊行 教授 三輪 富生 准教授

本講座の目的およびねらい

環境的な持続可能性を達成するための施策およびそれに関連する現象の理解を目的とし、交通に関する環境的な持続可能性の側面から、交通行動理論、交通計画、交通と環境、等の研究方法について修得する。

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、確率と統計、空間計画論、交通論、社会資本計画、都市・地域計画

授業内容

交通行動分析や交通計画、交通と環境などの交通の持続可能性を議論するために必要な方法論に関する先進の外書を講読する。

教科書

適宜指定

参考書

評価方法と基準

発表と授業への活発な参加（他のグループの発表に対する質疑を含む）

履修条件・注意事項

質問への対応

環境エコロジーシステムセミナー2C (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年春学期 2年秋学期
教員	山本 俊行 教授 三輪 富生 准教授

本講座の目的およびねらい

環境的な持続可能性を達成するための施策およびそれに関連する現象の理解を目的とし、交通に関する環境的な持続可能性の側面から、交通行動理論、交通計画、交通と環境、等の研究方法について修得する。

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、確率と統計、空間計画論、交通論、社会資本計画、都市・地域計画

授業内容

交通行動分析や交通計画、交通と環境などの交通の持続可能性を議論するために必要な方法論に関する先進の外書を講読する。

教科書

適宜指定

参考書

評価方法と基準

発表と授業への活発な参加（他のグループの発表に対する質疑を含む）

履修条件・注意事項

質問への対応

環境エコロジーシステムセミナー2D (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	2年秋学期 2年春学期
教員	山本 俊行 教授 三輪 富生 准教授

本講座の目的およびねらい

環境的な持続可能性を達成するための施策およびそれに関連する現象の理解を目的とし、交通に関する環境的な持続可能性の側面から、交通行動理論、交通計画、交通と環境、等の研究方法について修得する。

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、確率と統計、空間計画論、交通論、社会資本計画、都市・地域計画

授業内容

交通行動分析や交通計画、交通と環境などの交通の持続可能性を議論するために必要な方法論に関する先進の外書を講読する。

教科書

適宜指定

参考書

評価方法と基準

発表と授業への活発な参加（他のグループの発表に対する質疑を含む）

履修条件・注意事項

質問への対応

環境エコロジーシステムセミナー2E (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	3年春学期 3年秋学期
教員	山本 俊行 教授 三輪 富生 准教授

本講座の目的およびねらい

環境的な持続可能性を達成するための施策およびそれに関連する現象の理解を目的とし、交通に関する環境的な持続可能性の側面から、交通行動理論、交通計画、交通と環境、等の研究方法について修得する。

バックグラウンドとなる科目

人間活動と環境、確率と統計、空間計画論、交通論、社会資本計画、都市・地域計画

授業内容

交通行動分析や交通計画、交通と環境などの交通の持続可能性を議論するために必要な方法論に関する先進の外書を講読する。

教科書

適宜指定

参考書

評価方法と基準

発表と授業への活発な参加（他のグループの発表に対する質疑を含む）

履修条件・注意事項

質問への対応

国際環境人材育成セミナー2A (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春学期 1年秋学期
教員	各教員(土木)

本講座の目的およびねらい

バックグラウンドとなる科目

授業内容

教科書

参考書

評価方法と基準

履修条件・注意事項

質問への対応

国際環境人材育成セミナー2B (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	セミナー
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年秋学期 1年春学期
教員	各教員(土木)

本講座の目的およびねらい

バックグラウンドとなる科目

授業内容

教科書

参考書

評価方法と基準

履修条件・注意事項

質問への対応

国際協働プロジェクトセミナー U2 (2.0単位)

科目区分	専門科目				
課程区分	後期課程				
授業形態	セミナー				
対象学科	有機・高分子化学専攻 応用物質化学専攻 生命分子工学専攻 応用物理学専攻 物質科学専攻 材料デザイン工学専攻 物質プロセス工学専攻 化学システム工学専攻 電気工学専攻 電子工学専攻 情報・通信工学専攻 機械システム工学専攻 マイクロ・ナノ機械工学専攻 航空宇宙工学専攻 エネルギー理工学専攻 総合エネルギー工学専攻 土木工学専攻				
開講時期 1	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期
	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期
	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期
	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期
学期					
開講時期 2	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期
	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期
	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期
	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期
学期					
教員	各教員(世界展開力)				

本講座の目的およびねらい

- To design and conduct an original research project
- To develop experience with experimental/numerical/theoretical techniques
- To develop a working knowledge of relevant research literature
- To practice scientific writing and participate in the peer review process
- To be able to discuss the research and topic with other scientists and engineers

バックグラウンドとなる科目

工学全般、英語、技術英語

授業内容

- Students will develop (with guidance) a research project proposal at the beginning of the semester that will provide initiative, outline and experimental strategy.
- Each student will present oral reports of research progress, relevant readings, and/or challenges at scheduled lab meetings.
- Students will take primary responsibility for conducting research and do so with professional attitudes and time commitments. This is a lab course and you are expected to spend a minimum of 20 hours of productive lab work per week. It is more realistic to expect to spend an average of 25-30 hours per week working and thinking about your project.
- Students will produce a manuscript (with active feedback from the instructor and peers) that can be published in part or whole by a peer reviewed research journal. Publishable manuscripts require many drafts, reviews, and revisions.
- Students are encouraged to present research results at appropriate scientific meetings.
- Students will be self-motivated and work independently, approaching the instructor for guidance regularly.

教科書

各指導教員が指定する。

参考書

各指導教員が指定する。

評価方法と基準

研究態度・研究レポートの評価50%と、口頭発表評価50%の総合。評価は訪問先指導教員と所属研究室指導教員の両方またはどちらかから提出される。

履修条件・注意事項

[U2] 中期(6ヶ月程度)プログラムで海外の研究機関で研究に従事することにより、2単位。

[U4] 長期(12ヶ月程度)プログラムで海外の研究機関で研究に従事することにより、4単位。

質問への対応

基本的に訪問先指導教員が対応する。

国際協働プロジェクトセミナー U4 (4.0単位)

科目区分	専門科目				
課程区分	後期課程				
授業形態	セミナー				
対象学科	有機・高分子化学専攻 応用物質化学専攻 生命分子工学専攻 応用物理学専攻 物質科学専攻 材料デザイン工学専攻 物質プロセス工学専攻 化学システム工学専攻 電気工学専攻 電子工学専攻 情報・通信工学専攻 機械システム工学専攻 マイクロ・ナノ機械工学専攻 航空宇宙工学専攻 エネルギー理工学専攻 総合エネルギー工学専攻 土木工学専攻				
開講時期 1	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期
	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期
	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期
	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期	1年春秋学期
学期	1年春秋学期				
開講時期 2	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期
	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期
	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期
	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期	2年春秋学期
学期	2年春秋学期				
教員	各教員(世界展開力)				

本講座の目的およびねらい

- To design and conduct an original research project
- To develop experience with experimental/numerical/theoretical techniques
- To develop a working knowledge of relevant research literature
- To practice scientific writing and participate in the peer review process
- To be able to discuss the research and topic with other scientists and engineers

バックグラウンドとなる科目

工学全般，英語，技術英語

授業内容

- Students will develop (with guidance) a research project proposal at the beginning of the semester that will provide initiative, outline and experimental strategy.
- Each student will present oral reports of research progress, relevant readings, and/or challenges at scheduled lab meetings.
- Students will take primary responsibility for conducting research and do so with professional attitudes and time commitments. This is a lab course and you are expected to spend a minimum of 20 hours of productive lab work per week. It is more realistic to expect to spend an average of 25-30 hours per week working and thinking about your project.
- Students will produce a manuscript (with active feedback from the instructor and peers) that can be published in part or whole by a peer reviewed research journal. Publishable manuscripts require many drafts, reviews, and revisions.
- Students are encouraged to present research results at appropriate scientific meetings.
- Students will be self-motivated and work independently, approaching the instructor for guidance regularly.

教科書

各指導教員が指定する。

参考書

各指導教員が指定する。

評価方法と基準

研究態度・研究レポートの評価50%と、口頭発表評価50%の総合。評価は訪問先指導教員と所属研究室指導教員の両方またはどちらかから提出される。

履修条件・注意事項

[U2] 中期(6ヶ月程度)プログラムで海外の研究機関で研究に従事することにより、2単位。

[U4] 長期(12ヶ月程度)プログラムで海外の研究機関で研究に従事することにより、4単位。

質問への対応

基本的に訪問先指導教員が対応する。

グローバル研究インターンシップ2 (2.0単位)

科目区分	専門科目
課程区分	後期課程
授業形態	演習
対象学科	土木工学専攻 環境土木工学プログラム
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	各教員(土木)

本講座の目的およびねらい

バックグラウンドとなる科目

授業内容

教科書

参考書

評価方法と基準

履修条件・注意事項

質問への対応

実験指導体験実習1 (1.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	後期課程
授業形態	実習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	生田 博志 教授

本講座の目的およびねらい

高度総合工学創造実験において、企業からのDirecting Professorと学部及び前期課程の学生の間
に立ち、指導の体験を通して、後期課程の学生の教育と研究及び指導者としての養成に役立てる
。

バックグラウンドとなる科目

特になし。

授業内容

高度総合工学創造実験において、実験結果の解釈、とりまとめ、発表・展示の指導をDirecting
Professorの指導の元におこなう。

教科書

特になし。

参考書

特になし。

ただし、授業時に適宜参考となる文献・資料を紹介する。

評価方法と基準

とりまとめと指導性により、目標達成度を評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

授業時に対応する。

実験指導体験実習2 (1.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	後期課程
授業形態	実習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	永野 修作 准教授

本講座の目的およびねらい

ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー等の最先端理工学実験において、後期課程学生が実験指導を行うことを目的とする。この研究指導を通じて、研究・教育及び指導者としての総合的な役割を果たすとともに、自身の指導者としての実践的な養成に役立てる。

バックグラウンドとなる科目

特になし。

授業内容

最先端理工学実験において、担当教員のもと、課題研究および独創研究の指導を行う。成果のまとめ方（レポート作成指導）、発表に至るまで担当の学生の指導者的役割を担う。

教科書

参考書

評価方法と基準

実験・演習のとりまとめと指導性(70%)、面接(30%)で評価する。100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

研究インターンシップ2 U2 (2.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	後期課程
授業形態	実習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	生田 博志 教授

本講座の目的およびねらい

就業体験を目的とする従来のインターンシップとは異なり、企業と大学が協力して博士後期課程に相応しい研究テーマを設定し、両者の指導の下で1～6ヶ月に亘る長期のインターンシップを実施する。それにより、より高度な専門分野に加え学際分野の研究開発能力を備えた人材と、研究企画・統括などに優れた見識を備えたリーダー的人材となる素養を身につける。

バックグラウンドとなる科目

「研究インターンシップ」を受講する学生に対しては、その事前指導として、短期の「特許および知的財産」を受講すること、「ベンチャービジネス特論I」または「同 II」を受講することが強く推奨される。

授業内容

- ・企業と大学の協議のもとで設定された課題に学生が応募する。
- ・学生・教員・企業指導者間で課題を調整したのち、大学で守秘義務・知的財産保護等に関する事前指導を受ける。また各自課題に取り組むための専門知識の獲得にも努める。
- ・1～6ヶ月間企業に滞在しインターンシップを実施する。
- ・終了後に、参加学生、大学教員、企業側指導者間で報告会と技術交流会を開催する。

教科書

特になし。

参考書

特になし。

評価方法と基準

企業において研究インターンシップに従事した総日数20日以下のものに与えられる。

履修条件・注意事項

質問への対応

研修時に直接指導するスタッフ等が随時対応。

研究インターンシップ2 U3 (3.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	後期課程
授業形態	実習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	生田 博志 教授

本講座の目的およびねらい

就業体験を目的とする従来のインターンシップとは異なり、企業と大学が協力して博士後期課程に相応しい研究テーマを設定し、両者の指導の下で1～6ヶ月に亘る長期のインターンシップを実施する。それにより、より高度な専門分野に加え学際分野の研究開発能力を備えた人材と、研究企画・統括などに優れた見識を備えたリーダー的人材となる素養を身につける。

バックグラウンドとなる科目

「研究インターンシップ」を受講する学生に対しては、その事前指導として、短期の「特許および知的財産」を受講すること、「ベンチャービジネス特論I」または「同 II」を受講することが強く推奨される。

授業内容

- ・企業と大学の協議のもとで設定された課題に学生が応募する。
- ・学生・教員・企業指導者間で課題を調整したのち、大学で守秘義務・知的財産保護等に関する事前指導を受ける。また各自課題に取り組むための専門知識の獲得にも努める。
- ・1～6ヶ月間企業に滞在しインターンシップを実施する。
- ・終了後に、参加学生、大学教員、企業側指導者間で報告会と技術交流会を開催する。

教科書

特になし。

参考書

特になし。

評価方法と基準

企業において研究インターンシップに従事した総日数21日以上40日以下のものに与えられる。

履修条件・注意事項

質問への対応

研修時に直接指導するスタッフ等が随時対応。

研究インターンシップ2 U4 (4.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	後期課程
授業形態	実習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	生田 博志 教授

本講座の目的およびねらい

就業体験を目的とする従来のインターンシップとは異なり、企業と大学が協力して博士後期課程に相応しい研究テーマを設定し、両者の指導の下で1～6ヶ月に亘る長期のインターンシップを実施する。それにより、より高度な専門分野に加え学際分野の研究開発能力を備えた人材と、研究企画・統括などに優れた見識を備えたリーダー的人材となる素養を身につける。

バックグラウンドとなる科目

「研究インターンシップ」を受講する学生に対しては、その事前指導として、短期の「特許および知的財産」を受講すること、「ベンチャービジネス特論I」または「同 II」を受講することが強く推奨される。

授業内容

- ・企業と大学の協議のもとで設定された課題に学生が応募する。
- ・学生・教員・企業指導者間で課題を調整したのち、大学で守秘義務・知的財産保護等に関する事前指導を受ける。また各自課題に取り組むための専門知識の獲得にも努める。
- ・1～6ヶ月間企業に滞在しインターンシップを実施する。
- ・終了後に、参加学生、大学教員、企業側指導者間で報告会と技術交流会を開催する。

教科書

特になし。

参考書

特になし。

評価方法と基準

企業において研究インターンシップに従事した総日数41日以上60日以下のものに与えられる

履修条件・注意事項

質問への対応

研修時に直接指導するスタッフが随時対応。

研究インターンシップ2 U6 (6.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	後期課程
授業形態	実習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	生田 博志 教授

本講座の目的およびねらい

就業体験を目的とする従来のインターンシップとは異なり、企業と大学が協力して博士後期課程に相応しい研究テーマを設定し、両者の指導の下で1～6ヶ月に亘る長期のインターンシップを実施する。それにより、より高度な専門分野に加え学際分野の研究開発能力を備えた人材と、研究企画・統括などに優れた見識を備えたリーダー的人材となる素養を身につける。

バックグラウンドとなる科目

「研究インターンシップ」を受講する学生に対しては、その事前指導として、短期の「特許および知的財産」を受講すること、「ベンチャービジネス特論I」または「同 II」を受講することが強く推奨される。

授業内容

- ・企業と大学の協議のもとで設定された課題に学生が応募する。
- ・学生・教員・企業指導者間で課題を調整したのち、大学で守秘義務・知的財産保護等に関する事前指導を受ける。また各自課題に取り組むための専門知識の獲得にも努める。
- ・1～6ヶ月間企業に滞在しインターンシップを実施する。
- ・終了後に、参加学生、大学教員、企業側指導者間で報告会と技術交流会を開催する。

教科書

特になし。

参考書

特になし。

評価方法と基準

企業において研究インターンシップに従事した総日数61日以上80日以下のものに与えられる

履修条件・注意事項

質問への対応

研修時に直接指導するスタッフ等が随時対応。

研究インターンシップ2 U8 (8.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	後期課程
授業形態	実習
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
開講時期 2	2年春秋学期
教員	生田 博志 教授

本講座の目的およびねらい

就業体験を目的とする従来のインターンシップとは異なり、企業と大学が協力して博士後期課程に相応しい研究テーマを設定し、両者の指導の下で1～6ヶ月に亘る長期のインターンシップを実施する。それにより、より高度な専門分野に加え学際分野の研究開発能力を備えた人材と、研究企画・統括などに優れた見識を備えたリーダー的人材となる素養を身につける。

バックグラウンドとなる科目

「研究インターンシップ」を受講する学生に対しては、その事前指導として、短期の「特許および知的財産」を受講すること、「ベンチャービジネス特論I」または「同 II」を受講することが強く推奨される。

授業内容

- ・企業と大学の協議のもとで設定された課題に学生が応募する。
- ・学生・教員・企業指導者間で課題を調整したのち、大学で守秘義務・知的財産保護等に関する事前指導を受ける。また各自課題に取り組むための専門知識の獲得にも努める。
- ・1～6ヶ月間企業に滞在しインターンシップを実施する。
- ・終了後に、参加学生、大学教員、企業側指導者間で報告会と技術交流会を開催する。

教科書

特になし。

参考書

特になし。

評価方法と基準

企業において研究インターンシップに従事した総日数81日以上のものに与えられる。

履修条件・注意事項

質問への対応

研修時に直接指導するスタッフ等が随時対応。

実世界データ循環システム特論II (2.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	後期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年秋学期
教員	リーディング大学院 各担当者(情報L)

本講座の目的およびねらい

本講義では、実社会に関わる様々な分野における実世界データ循環システムについて発展的なケーススタディについて学ぶことを通して、データ解析結果を社会実装につなげる能力の向上をめざす。

バックグラウンドとなる科目

実世界データ解析学特論、実世界データ循環システム特論 I

授業内容

スマートグリッド，自動運転，3次元映像，地域医療情報システム，地理空間情報，自然言語処理，バイオインフォマティクス，オミックスデータ解析，ビッグデータ分析等を題材として，実世界とのデータ循環の観点から発展的な内容を学ぶ。

教科書

必要に応じて参考資料を配布する。

参考書

必要に応じて参考資料を配布する。

評価方法と基準

期末試験は実施せず，講義中に与える課題のみで評価する。合計100点満点で60点以上を合格とする。

履修条件・注意事項

質問への対応

担当教員へ連絡すること。

産学官プロジェクトワーク(2.0単位)

科目区分	総合工学科目
課程区分	後期課程
授業形態	講義
全専攻	共通
開講時期 1	1年春秋学期
教員	リーディング大学院 各担当者(情報L)

本講座の目的およびねらい

産学官連携研究チームに加わり、役割をもって研究を行うことでチームとしての課題解決を経験する。大学主導で課題を設定し、設定された産学官共同研究に役割をもって参加することで、チームによる課題解決型の研究を実践する。

バックグラウンドとなる科目

授業内容

大学主導で課題を設定し、設定された産学官共同研究に役割をもって参加することでチームによる課題解決型の研究を実践する。プロジェクトでの実施内容を担当教員に報告し、評価を受ける。

教科書

特になし。

参考書

特になし。

評価方法と基準

企業経験を通じて身につけるべき、目的達成型研究開発の方法論、報告・説明能力、リーダーシップ等の習得度を、担当教員とプロジェクトリーダーの合議により、プログラムが定めるルーブリックに従って評価する。

履修条件・注意事項

質問への対応

担当教員へ連絡すること。