2023

履　修　要　覧

CONTENTS

日本大学大学院理工学研究科の教育理念 …… 2
教育研究上の目的 …… 2
修了の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー） …… 4
教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー） …… 5
日本大学理工学部・理工学研究科の沿革 …… 7
Ⅰ　日本大学学則抜粋 …… 8
　第１章　総　　則 …… 8
　第３章　大 学 院 …… 12
Ⅱ　日本大学学位規程 …… 18
Ⅲ　履修要項 …… 21
　履修について【博士前期課程】【博士後期課程】 …… 21
　授業科目，履修方法，履修モデル及び授業科目概要 …… 23
　　土木工学専攻 …… 23
　　交通システム工学専攻 …… 34
　　建築学専攻 …… 41
　　海洋建築工学専攻 …… 54
　　まちづくり工学専攻 …… 64
　　機械工学専攻 …… 71
　　精密機械工学専攻 …… 82
　　航空宇宙工学専攻 …… 92
　　電気工学専攻 …… 102
　　電子工学専攻 …… 111
　　情報科学専攻 …… 120
　　物質応用化学専攻 …… 128
　　物理学専攻 …… 138
　　数学専攻 …… 151
　　地理学専攻 …… 159
　　量子理工学専攻 …… 170
Ⅳ　学位論文評価基準 …… 179
Ⅴ　GPA（Grade Point Average）制度による成績評価 …… 180
Ⅵ　研究指導の年間スケジュール …… 181
Ⅸ　学生生活 …… 183

日本大学大学院理工学研究科の教育理念

自然環境を護り，社会倫理を尊び，学術の理論及び技術の深奥を究め，世界の平和と人類の福祉に貢献できる高度な専門的能力を有する人材を養成する。

教育研究上の目的

専　攻　名	博士前期課程	博士後期課程
土木工学専攻	人間生活を支える基盤施設とそのシステムの建設とマネジメントに関する理論と応用を学び，自然環境との調和や資源の有効活用に努め，快適な社会を提供できる，広い視野と自由な精神をもったシビルエンジニアにして，実践的な専門性を要する職業に必要な高度の能力ないし研究能力を有する人材を養成する。	人間生活を支える基盤施設とそのシステムの建設とマネジメントに関する理論と応用を学び，自然環境との調和や資源の有効活用に努め，快適な社会を提供できる，広い視野と自由な精神をもったシビルエンジニアにして，研究者として自立して研究活動を行うことができ，高度に専門的な業務に従事するために必要な研究能力とその基礎となる豊かな学識を有する人材を養成する。
交通システム工学専攻	交通・都市・環境の調和と共生が実現できる地域社会の構築と運営のために，情報化社会に即したシステマティックに，かつ，専門的な視野に立つ教育・研究を行い，広く人類の福祉に貢献し得る交通工学及び社会基盤工学分野の研究者・技術者を養成する。	交通・都市・環境の調和と共生が実現できる地域社会の構築と運営のために，情報化社会に即したシステマティックに，かつ，専門的な視野に立つ高度な教育・研究を行い，広く人類の福祉に貢献し得る交通工学及び社会基盤工学分野の学識豊かな研究者・技術者を養成する。
建築学専攻	国際的な視野，公正な倫理観，豊かな創造性あるいは芸術性を備え，環境に調和した持続的都市・安全で美しく機能的な建築空間の構築に貢献できる，高度な専門的能力を有するプランナー・デザイナー及び技術者を養成する。	国際的な視野，公正な倫理観を持ち，高度な専門的業務に従事するに必要な豊かな学識と自立して研究活動を行うことのできる能力を備え，環境に調和した持続的都市・安全で美しく機能的な建築空間の創造に貢献できる人材を養成する。
海洋建築工学専攻	建築工学と海洋工学が融合した海洋建築工学のより高度な知識を修得するとともに，海洋及び沿岸域の環境評価，防災安全に優れ多様な立地環境に適合できる建築構造，快適かつ自然環境や景観に配慮した建築物や都市空間・海洋空間の利用・計画・設計・施工に貢献できる，倫理観の高い研究者・技術者を養成する。	建築工学と海洋工学が融合した海洋建築工学のより高度な知識に基づき，海洋及び沿岸域の環境評価，防災安全に優れ多様な立地環境に適合できる建築構造，快適かつ自然環境や景観に配慮した建築物や都市空間・海洋空間を利用・計画・設計・施工に貢献できる，倫理観の高い自立した研究者・技術者を養成する。
まちづくり工学専攻	土木工学・建築学・都市工学・造園学という既存の学問とともに，景観学・観光学・福祉工学・防災工学・環境学・情報学といった学際的学問を融合した教育・研究を推進することによって，まちづくり分野の指導的立場に立つとともに，国際的にも活躍できるような高度な専門的能力を有する技術者（まちづくりプランナー，まちづくりデザイナー，まちづくりプロデューサー）及び研究者を養成する。	土木工学・建築学・都市工学・造園学といった既存の学問を基盤として，景観学・観光学・福祉工学・防災工学・環境学・情報学といったまちづくり分野における学際的学問を包含しつつ，自立して研究活動を推進することにより，まちづくり分野の学問の深淵に臨み，持続可能なまちづくりを実現することのできる技術と能力及び豊かな感性と学識並びに経験を備えた研究者・技術者・教育者を養成する。
機械工学専攻	人間生活を環境と安全の側面から豊かにするために，機械工学と自然科学の基礎理論を総合的に使って，社会のニーズに応える創造性豊かな「ものづくりとそのための研究」ができる技術者を養成する。弾塑性学，熱工学，流体工学，工作法，熱機関，自動車工学，機械力学，金属材料のいずれかの分野において，学部の学生と研究グループを組んで自由闊達な議論をしながら，研究計画を立て問題を解決できる能力を養い，現象に対する観察能力，調査能力，問題点の発見能力，指導力，協調性，説明能力，報告書作成能力をもつ人材を養成する。	人間生活を環境と安全の側面から豊かにするために，機械工学と自然科学の基礎理論を総合的に使って，社会のニーズに応える創造性豊かな「ものづくりとそのための研究」ができる高度な研究者・技術者を養成する。弾塑性学，熱工学，流体工学，工作法，熱機関，自動車工学，機械力学，金属材料のいずれかの分野において，主体的に選定した研究テーマの下で，研究計画を立て問題を解決し，現象に対する観察能力，調査能力，問題点の発見能力，指導力，協調性，説明能力，報告書作成能力を養い，自立して研究を遂行できる人材を養成する。
精密機械工学専攻	機械工学に加えて電気・電子工学を基礎として，知的メカトロニクスやロボティクスに代表される自動化技術，微細加工，マイクロマシン（MEMS），などの分野における高度な専門知識と研究能力を養う。また，広い視野に立った豊かな学識を有し，高度な専門性のある業務や新技術の展開に対応でき，人間性豊かな創造力のある技術者・研究者を養成する。	機械工学に加えて電気・電子工学を基礎として，知的メカトロニクスやロボティクスに代表される自動化技術，微細加工，マイクロマシン（MEMS），などの分野における高度な専門知識と研究能力を養う。また，広い視野に立った豊かな学識を有し，自立して研究活動を行い，かつ高度な専門性のある業務に従事できる人間性豊かな創造力のある技術者・研究者を養成する。

専　攻　名	博士前期課程	博士後期課程
航空宇宙工学専攻	先駆性，極限性，総合性を特徴とする航空宇宙工学の修得を通じて，自啓自発の精神を持ち，科学・技術の発展に貢献できる技術者を養成する。また，技術者倫理を含む人間形成に必要な素養を身に付けることで，世界の平和，人類の福祉及び地球環境の保護に貢献できる高度な技術者を養成する。	先駆性，極限性，総合性を特徴とする航空宇宙工学の修得を通じて，自啓自発の精神を持ち，科学・技術の発展に貢献できる技術者を養成する。また，技術者倫理を含む人間形成に必要な素養を身に付けることで，世界の平和，人類の福祉及び地球環境の保護に貢献できる高度な技術者を養成する。さらに，深淵な専門知識を修め，自立して研究を遂行し，将来の国際的研究指導者として活躍し得る研究者を養成する。
電気工学専攻	電気工学が関わる諸分野において，基礎から応用に渡る幅広い研究を行う科学技術の担い手として，改革の時代に柔軟に対応できる豊かな学識と電気工学に関する基礎的な専門能力及び国際的に活躍することのできる実力を備えた研究者・技術者を養成する。	未来社会を根底で支える電気工学が関わる諸分野において，先端的な幅広い研究を行う科学技術の担い手として，改革の時代に柔軟に対応できる豊かな学識と電気工学に関する高度な専門能力を有する自己啓発的な人材及び国際的に活躍することのできる実力を備えた研究者・技術者を養成する。
電子工学専攻	回路・制御，材料・素子，通信・光，情報工学にまたがる幅広い電子技術の基礎知識を関連付けながら，最新のトピックスや技術動向を学び，電子基礎，電子工学，電子材料，通信工学，情報処理に関わる先端的テーマを掲げる研究を遂行することによって，研究開発，専門業務に携わることのできる技術力，語学・発表能力を備えた未来志向の研究者・技術者を養成する。	電子基礎，電子工学，電子材料，通信工学，情報処理の諸分野において，世界に先駆ける先端的テーマを掲げる研究を計画・遂行・完成することによって，次世代の広範な電子技術を駆使，発展させる独創的研究開発，高度な専門業務を遂行するに十分な学識と能力を備えた研究者・技術者を養成する。
情報科学専攻	数理科学，計算機技術を駆使し，次世代の情報科学及び広範な工学分野の発展のために，独創的な研究，開発，高度な専門業務を遂行する能力を備えた研究者・技術者を養成する。	豊かな学識をもって，次世代の情報科学及び広範な工学分野の発展を担う，独創性と創造力に秀でた研究者，高度技術者を養成する。
物質応用化学専攻	国際的視野に立ち，創造的な研究開発能力を発揮できる化学技術者を養成する。	化学に関する独創的・国際的な研究開発能力ならびに時代の変化に対応できる豊かな学識と高い倫理観を有し，化学技術の進歩を推進するための自律的な行動力とコミュニケーション能力をもった指導者となりえる人材を養成する。
物理学専攻	現代科学・技術の様々な分野において基礎となる物理学の専門知識と論理的な思考法，科学・技術の課題の解決法を修得し，豊かな人間性，国際性，社会倫理観を身に付けた人材を養成する。	物理学の高度で最新の専門知識と思考法を修得し，科学者としての社会倫理観を身に付け，現代科学・技術の様々の分野における研究課題を解決する能力，自立して研究を進める能力，新しい分野を切り開く応用力をもつ人材を養成する。
数学専攻	現代数学の幅広い分野から，個々の学生の志望，性格に適したテーマを選択し，論理的分析力，発表力を体得した数学応用者，教育者，研究者を養成する。	現代数学の幅広い分野から，個々の学生の自主的な選択のもとに主題を定め，数学の深い知識，論理的分析力，発表力を涵養し，学界及び産業界にて活躍できる人材を養成する。
地理学専攻	地形や気候を扱う自然地理学，農山村や都市を対象とする人文地理学，GIS（地理情報システム）を中核とする地理情報科学，環境地理学，これらを統合する地誌学などの分野において，実務的技術を修得して，実験実習やフィールドワークを重視した研究を行うことのできる，創造性豊かで実践的かつ高度な研究能力を備えた研究者，教育者，実務者などを養成する。	地理学の各専攻分野において豊かな学識を有し，研究者として自立して研究活動を行うことのできる高度な研究能力を備えた人材を養成する。
量子理工学専攻	現代物理学の根幹となっている量子力学に基づき，加速器科学・素粒子論・場の理論・物性科学・エネルギー科学・情報科学・生命科学などの量子科学を考究するとともに，その工学的・学際的領域への応用力を培う教育を行う。これら量子科学の根底的理解を通じて，従来の粋を越えた新しい科学技術に対応できる能力を養い，社会に貢献できる技術者及び研究者となる人材を養成する。	現代物理学の根幹となっている量子力学に基づき，加速器科学・素粒子論・場の理論・物性科学・エネルギー科学・情報科学・生命科学などの量子科学を考究するとともに，その工学的・学際的領域に応用・展開する力を培う教育を行う。これら量子科学の根底的理解を通じて，従来の枠を越えた新しい科学技術を創造できる豊かな能力を養い，率先して社会に貢献できる技術者及び研究者を養成する。

修了の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）

日本大学教育憲章を踏まえ，以下のとおりディプロマ・ポリシーを定める。

博士前期課程	博士後期課程
各専攻博士前期課程の所定の単位を修得し，研究指導を受けて次に掲げる能力等を身に付けるとともに，修士論文の審査（建築学専攻は特定の課題についての研究の成果の審査をもって修士論文の審査に代えることができる）及び最終試験に合格した者に修士の学位を授与する。 1　研究を主体的かつ計画的に遂行する能力 2　研究成果を論理的に説明する能力 3　専門的知識を駆使し自己研鑽を図る能力 4　学術研究における倫理観 なお，各専攻における専門的知識には，以下を含む。	各専攻博士後期課程の所定の単位を修得し，研究指導を受けて次に掲げる能力等を身に付けるとともに，博士論文の審査及び最終試験に合格した者に博士の学位を授与する。 1　自立した研究者として，自ら研究課題を発見･設定し，研究内容･方法を立案して，研究を計画的に遂行する能力 2　研究成果を論理的に説明する能力 3　高度な専門的知識，豊かな学識を駆使し自己研鑽を図る能力 4　学術研究における倫理観 5　外国語（英語）により研究成果を発表する能力 なお，各専攻における高度な専門的知識には，以下を含む。
土木工学専攻　［工学］ 土木構造学，土木材料，土質力学，土木計画学，河海工学，環境工学	**土木工学専攻**　［工学］ 土木構造学，土木材料，土質力学，土木計画学，河海工学，環境工学
交通システム工学専攻　［工学］ 交通施設工学，交通計画・交通工学	**交通システム工学専攻**　［工学］ 交通施設工学，交通計画・交通工学
建築学専攻　［工学］ 建築史，建築計画，建築設計，都市計画，環境工学，建築材料学，建築構造学，防災工学	**建築学専攻**　［工学］ 建築史，建築計画，都市計画，環境工学，建築材料学，建築構造学，防災工学
海洋建築工学専攻　［工学］ 海洋環境工学，海洋建築構造工学，海洋空間利用計画	**海洋建築工学専攻**　［工学］ 海洋環境工学，海洋建築構造工学，海洋空間利用計画
まちづくり工学専攻　［工学］ 都市・地域マネジメント工学，環境・防災まちづくり工学，景観・観光まちづくり工学，健康・福祉まちづくり工学	**まちづくり工学専攻**　［工学］ 都市・地域マネジメント工学，環境・防災まちづくり工学，景観・観光まちづくり工学，健康・福祉まちづくり工学
機械工学専攻　［工学］ 弾塑性学，熱工学，流体工学，工作法，熱機関，自動車工学，機械力学，金属材料	**機械工学専攻**　［工学］ 弾塑性学，熱工学，流体工学，工作法，熱機関，自動車工学，機械力学，金属材料
精密機械工学専攻　［工学］ 計測・制御・人間工学，微小機械設計，微小機械プロセス・デバイス技術，熱流体工学，機械加工学，電子・機能性材料工学	**精密機械工学専攻**　［工学］ 計測・制御・人間工学，微小機械設計，微小機械プロセス・デバイス技術，熱流体工学，機械加工学，電子・機能性材料工学
航空宇宙工学専攻　［工学］ 流体工学，燃焼・推進工学，材料・構造工学，誘導・制御工学，航空工学，宇宙工学	**航空宇宙工学専攻**　［工学］ 流体工学，燃焼・推進工学，材料・構造工学，誘導・制御工学，航空工学，宇宙工学
電気工学専攻　［工学］ エネルギー・制御，通信・情報・音響，材料・エレクトロニクス	**電気工学専攻**　［工学］ エネルギー・制御，通信・情報・音響，材料・エレクトロニクス
電子工学専攻　［工学］ 回路・制御工学，電子材料・デバイス工学，通信・光工学，情報工学	**電子工学専攻**　［工学］ 回路・制御工学，電子材料・デバイス工学，通信・光工学，情報工学
情報科学専攻　［工学又は理学］ 情報処理・ソフトウェア工学，組込みシステム・システム工学，情報メディア・ネットワーク，離散数学・アルゴリズム	**情報科学専攻**　［工学又は理学］ 情報処理・ソフトウェア工学，組込みシステム・システム工学，情報メディア・ネットワーク，離散数学・アルゴリズム
物質応用化学専攻　［工学又は理学］ 物質化学，応用化学，生命化学	**物質応用化学専攻**　［工学又は理学］ 物質化学，応用化学，生命化学
物理学専攻　［理学］ 素粒子物理学，宇宙物理学，計算物理学，統計物理学，物性物理学，超伝導，プラズマ物理学，核融合，科学史，数理情報学，生物物理学，量子ビーム科学	**物理学専攻**　［理学］ 素粒子物理学，宇宙物理学，計算物理学，統計物理学，物性物理学，超伝導，プラズマ物理学，核融合，科学史，数理情報学，生物物理学，量子ビーム科学
数学専攻　［理学］ 代数学，幾何学，解析学，応用数学，計算機科学	**数学専攻**　［理学］ 代数学，幾何学，解析学，応用数学，計算機科学
地理学専攻　［理学］ 自然地理学，人文地理学，地理情報科学，地誌学	**地理学専攻**　［理学］ 自然地理学，人文地理学，地理情報科学，地誌学
量子理工学専攻　［理学又は工学］ 加速器･放射線科学，プラズマ･核融合科学，量子物性科学，素粒子･原子核物理学，非線形数理シミュレーション	**量子理工学専攻**　［理学又は工学］ 加速器･放射線科学，プラズマ･核融合科学，量子物性科学，素粒子･原子核物理学，非線形数理シミュレーション

教育課程の編成及び実施に関する方針（カリキュラム・ポリシー）

博士前期課程	博士後期課程
修了の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）に掲げた能力を身に付け，専門的知識・応用力を修得するため，各専攻に授業科目を系統的に履修できるように置くとともに，自らの専門領域に関連する領域の授業科目も履修できるようにする。併せて，特別研究（研究指導科目）を置き，研究課題に応じたその専門的な研究を通じて自らの専門領域における基盤から先端までの専門的知識や技術を修得する。 なお，各専攻の教育課程は以下のとおりである。	修了の認定に関する方針（ディプロマ・ポリシー）に掲げた能力を身に付けるため，高度な専門的知識や応用力を修得するため，コースワーク科目として各専攻に特別講義を置き，自らの研究関連分野の高度な知識を修得し，研究関連科目へのつながりを意識し，学位論文作成に活かすことができるようにする。併せて，リサーチワークとして特別研究（研究指導科目）を置き，自らの専門分野における研究を通じて研究を自立して遂行する能力を修得する。 なお，各専攻の教育課程は以下のとおりである。
土木工学専攻 ［工学］ 土木工学に関する専門的知識・応用力を修得するため，土木構造学，土木材料，土質力学，土木計画学，河海工学及び環境工学に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**土木工学専攻** ［工学］ 土木工学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，土木構造学，土木材料，土質力学，土木計画学，河海工学及び環境工学に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
交通システム工学専攻 ［工学］ 交通システム工学に関する専門的知識・応用力を修得するため，交通施設工学及び交通計画・交通工学に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**交通システム工学専攻** ［工学］ 交通システム工学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，交通施設工学及び交通計画・交通工学に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
建築学専攻 ［工学］ 建築学に関する専門的知識・応用力を修得するため，建築史，建築計画，建築設計，都市計画，環境工学，建築材料学，建築構造学及び防災工学に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**建築学専攻** ［工学］ 建築学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，建築史，建築計画，都市計画，環境工学，建築材料学，建築構造学及び防災工学に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
海洋建築工学専攻 ［工学］ 海洋建築工学に関する専門的知識・応用力を修得するため，海洋環境工学，海洋建築構造工学及び海洋空間利用計画に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**海洋建築工学専攻** ［工学］ 海洋建築工学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，海洋環境工学，海洋建築構造工学及び海洋空間利用計画に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
まちづくり工学専攻 ［工学］ まちづくり工学に関する専門的知識・応用力を修得するため，都市・地域マネジメント工学，環境・防災まちづくり工学，景観・観光まちづくり工学及び健康・福祉まちづくり工学に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**まちづくり工学専攻** ［工学］ まちづくり工学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，都市・地域マネジメント工学，環境・防災まちづくり工学，景観・観光まちづくり工学及び健康・福祉まちづくり工学に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
機械工学専攻 ［工学］ 機械工学に関する専門的知識・応用力を修得するため，弾塑性学，熱工学，流体工学，工作法，熱機関，自動車工学，機械力学及び金属材料に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**機械工学専攻** ［工学］ 機械工学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，弾塑性学，熱工学，流体工学，工作法，熱機関，自動車工学，機械力学及び金属材料に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
精密機械工学専攻 ［工学］ 精密機械工学に関する専門的知識・応用力を修得するため，計測・制御・人間工学，微小機械設計，微小機械プロセス・デバイス技術，熱流体工学，機械加工学及び電子・機能性材料工学に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**精密機械工学専攻** ［工学］ 精密機械工学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，計測・制御・人間工学，微小機械設計，微小機械プロセス・デバイス技術，熱流体工学，機械加工学及び電子・機能性材料工学に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
航空宇宙工学専攻 ［工学］ 航空宇宙工学に関する専門的知識・応用力を修得するため，流体工学，燃焼・推進工学，材料・構造工学，誘導・制御工学，航空工学及び宇宙工学に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**航空宇宙工学専攻** ［工学］ 航空宇宙工学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，流体工学，燃焼・推進工学，材料・構造工学，誘導・制御工学，航空工学及び宇宙工学に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
電気工学専攻 ［工学］ 電気工学に関する専門的知識・応用力を修得するため，エネルギー・制御，通信・情報・音響及び材料・エレクトロニクスに関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**電気工学専攻** ［工学］ 電気工学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，エネルギー・制御，通信・情報・音響及び材料・エレクトロニクスに関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。

博士前期課程	博士後期課程
電子工学専攻 **［工学］** 電子工学に関する専門的知識・応用力を修得するため，回路・制御工学，電子材料・デバイス工学，通信・光工学及び情報工学に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**電子工学専攻** **［工学］** 電子工学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，回路・制御工学，電子材料・デバイス工学，通信・光工学及び情報工学に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
情報科学専攻 **［工学又は理学］** 情報科学に関する専門的知識・応用力を修得するため，情報処理・ソフトウェア工学，組込みシステム・システム工学，情報メディア・ネットワーク及び離散数学・アルゴリズムに関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**情報科学専攻** **［工学又は理学］** 情報科学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，情報処理・ソフトウェア工学，組込みシステム・システム工学，情報メディア・ネットワーク及び離散数学・アルゴリズムに関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
物質応用化学専攻 **［工学又は理学］** 物質応用化学に関する専門的知識・応用力を修得するため，物質化学，応用化学及び生命化学に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**物質応用化学専攻** **［工学又は理学］** 物質応用化学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，物質化学，応用化学及び生命化学に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
物理学専攻 **［理学］** 物理学に関する専門的知識・応用力を修得するため，素粒子物理学，宇宙物理学，計算物理学，統計物理学，物性物理学，超伝導，プラズマ物理学，核融合，科学史，数理情報学，生物物理学及び量子ビーム科学に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**物理学専攻** **［理学］** 物理学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，素粒子物理学，宇宙物理学，計算物理学，統計物理学，物性物理学，超伝導，プラズマ物理学，核融合，科学史，数理情報学，生物物理学及び量子ビーム科学に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
数学専攻 **［理学］** 数学に関する専門的知識・応用力を修得するため，代数学，幾何学，解析学，応用数学及び計算機科学に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**数学専攻** **［理学］** 数学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，代数学，幾何学，解析学，応用数学及び計算機科学に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
地理学専攻 **［理学］** 地理学に関する専門的知識・応用力を修得するため，自然地理学，人文地理学，地理情報科学及び地誌学に関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**地理学専攻** **［理学］** 地理学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，自然地理学，人文地理学，地理情報科学及び地誌学に関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。
量子理工学専攻 **［理学又は工学］** 量子理工学に関する専門的知識・応用力を修得するため，加速器・放射線科学，プラズマ・核融合科学，量子物性科学，素粒子・原子核物理学及び非線形数理シミュレーションに関する講義や演習による授業科目並びに特定の研究課題に基づき研究を行う研究指導科目により教育課程を編成する。	**量子理工学専攻** **［理学又は工学］** 量子理工学に関する高度な専門的知識・応用力を修得するため，加速器・放射線科学，プラズマ・核融合科学，量子物性科学，素粒子・原子核物理学及び非線形数理シミュレーションに関する特別講義及び研究指導科目により教育課程を編成する。

理工学部・理工学研究科の沿革

明治 22 年 10 月　日本法律学校設立　学祖　山田顕義（時の司法大臣）。
明治 36 年 8 月　校則を改め日本大学と改称。
大正 9 年 4 月　大学令による大学設立認可。
大正 9 年 6 月　日本大学高等工学校（土木・建築各科）設置。
大正 10 年 4 月　日本大学高等工学校に機械科設置。
昭和 3 年 4 月　日本大学工学部（土木・建築・機械・電気各学科）を設置，同予科を開設。
昭和 4 年 3 月　日本大学専門部工科（土木・建築・機械・電気各科）を設置。
昭和 13 年 3 月　日本大学工学部，専門部工科，高等工学校に工業化学科設置。
昭和 22 年 3 月　日本大学専門部工科を福島県郡山市に移転。
昭和 24 年 2 月　学制改正による新制大学に改編設置移行。
昭和 26 年 4 月　日本大学大学院工学研究科修士課程（建設・機械・電気・応用化学各専攻）を設置。
昭和 27 年 2 月　日本大学工学部に薬学科，工業経営学科設置。
昭和 28 年 3 月　日本大学大学院工学研究科博士課程（建設・機械・電気・有機応用化学各専攻）を設置。
昭和 32 年 4 月　日本大学工学部工業経営学科を津田沼校舎に移転。
昭和 33 年 1 月　日本大学工学部に物理学科を設置し，理工学部と名称変更。
昭和 34 年 1 月　日本大学理工学部に数学科を設置。
昭和 36 年 7 月　理工学部に交通工学科，精密機械工学科設置。
昭和 38 年 3 月　大学院工学研究科修士・博士課程に物理学，数学，地理学各専攻を増設し，理工学研究科と名称変更。
昭和 48 年 3 月　大学院理工学研究科修士・博士課程建設工学専攻を土木工学専攻と建築学専攻に分離，修士課程応用化学専攻と博士課程有機応用化学専攻を工業化学専攻と名称変更。
昭和 52 年 12 月　理工学部に海洋建築工学科，航空宇宙工学科，電子工学科設置。
昭和 54 年 3 月　大学院理工学研究科博士前期・後期課程に交通土木工学専攻，海洋建築工学専攻，精密機械工学専攻，航空宇宙工学専攻，電子工学専攻設置。
昭和 54 年 9 月　理工学部交通工学科を交通土木工学科と名称変更。
昭和 58 年 9 月　理工学部第二部（土木工学科，建築学科，機械工学科，電気工学科，工業化学科，数学科）廃止。
昭和 62 年 12 月　日本大学薬学部（薬学科，生物薬学科）設置。
昭和 63 年 3 月　理工学部薬学科募集停止。
平成 元 年 10 月　日本大学創立 100 周年。
平成 2 年 6 月　理工学部創設 70 周年。
平成 4 年 3 月　日本大学大学院理工学研究科修士課程に不動産科学専攻，医療・福祉工学専攻，情報科学専攻，量子理工学専攻を設置。
平成 5 年 11 月　理工学部薬学科廃止。
平成 6 年 3 月　日本大学大学院理工学研究科博士後期課程に不動産科学専攻，医療・福祉工学専攻，情報科学専攻，量子理工学専攻を設置。
平成 8 年 4 月　習志野校舎を船橋校舎と名称変更。
平成 11 年 4 月　理工学部工業化学科を物質応用化学科と名称変更。
平成 13 年 4 月　理工学部交通土木工学科を社会交通工学科，電子工学科を電子情報工学科と名称変更。
大学院理工学研究科博士前期・後期課程交通土木工学専攻を社会交通工学専攻と名称変更。
平成 15 年 4 月　大学院理工学研究科博士前期・後期課程工業化学専攻を物質応用化学専攻と名称変更。
平成 16 年 4 月　日本大学理工学部科学技術史料センター（CSTMUSEUM）設立。
平成 22 年 6 月　理工学部創設 90 周年。
平成 25 年 4 月　理工学部にまちづくり工学科，応用情報工学科を設置。
理工学部社会交通工学科を交通システム工学科，電子情報工学科を電子工学科と名称変更。
平成 29 年 4 月　日本大学大学院理工学研究科修士課程にまちづくり工学専攻設置。
大学院理工学研究科博士前期・後期課程社会交通工学専攻を交通システム工学専攻と名称変更。
大学院理工学研究科博士前期・後期課程医療・福祉工学専攻募集停止。
平成 29 年 5 月　大学院理工学研究科博士前期・後期課程医療・福祉工学専攻廃止。
平成 30 年 4 月　大学院理工学研究科博士前期・後期課程不動産科学専攻募集停止。
大学院理工学研究科博士前期・後期課程物質応用化学専攻募集停止。
大学院理工学研究科博士前期・後期課程物質応用化学専攻を設置。※「工学」と「理学」を分野とする専攻
平成 31 年 4 月　日本大学大学院理工学研究科博士後期課程にまちづくり工学専攻設置。
平成 31 年 5 月　大学院理工学研究科博士前期・後期課程不動産科学専攻廃止。
令和 元 年 10 月　日本大学創立 130 周年。
令和 2 年 5 月　大学院理工学研究科博士前期・後期課程物質応用化学専攻廃止。
令和 2 年 6 月　理工学部創設 100 周年。

Ⅰ　日本大学学則抜粋

第１章　総　　則

第１節　目的及び使命

第１条　本大学は，日本精神にもとづき，道統をたつとび，憲章にしたがい，自主創造の気風をやしない，文化の進展をはかり，世界の平和と人類の福祉とに寄与することを目的とする。

第２条　本大学は，広く知識を世界にもとめて，深遠な学術を研究し，心身ともに健全な文化人を育成することを使命とする。

第２節　大学組織

第３条　本大学は，学部及び大学院をもって，これを組織する。
（表省略）

第３節　教職員及び教授会

第４条　本大学の教員を分けて教授・准教授・講師・助教及び助手とする。

２　教職員に関する規定は，別に定める。

第５条　本大学各学部に教授会を置き，専任教授全員，３名以内の専任准教授代表及び事務局長をもって，これを組織する。

第６条　教授会は，学部長が招集し，その議長となる。

第７条　教授会は，総会員の半数以上の出席によって成立する。

第８条　議長は，議事録を作成し，出席者中２名の署名押印を得るものとする。

第９条　教授会は，次の事項を審議し，学長が決定を行うに当たり意見を述べるものとする。

①　学生の入学及び卒業に関すること。

②　学位の授与に関すること。

③　前２号に掲げる事項のほか，教育研究に関する重要な事項で，教授会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定める事項。

第11条　教授会は，次の事項について報告を受けるものとする。

①　大学院に関すること。

②　学位論文の審査に関すること。

③　当該学部の予算及び決算に関すること。

④　その他学長及び学部長が必要と認めたこと。

第５節　学年・学期及び休業日

第13条　学年は，毎年４月１日に始まり，翌年３月31日に終わる。

第14条　学期は，次のとおりとする。ただし，事情によって異なる場合がある。

前学期　４月１日から９月30日まで

後学期　10月１日から３月31日まで

第15条　休業日は，次のとおりとする。ただし，休業日でも特に授業又は試験を行うことがある。

①　日曜日

②　国民の祝日に関する法律に規定する休日

③　本学創立記念日（10月４日）

④　春季休業　３月11日から３月31日まで

⑤　夏季休業　７月11日から９月10日まで

⑥　冬季休業　12月21日から翌年１月10日まで

２　休業日の変更及び臨時の休業日については，そのつどこれを定める。

第６節　入学・在学・転部・転科・転籍・休学・復学・留学・退学及び除籍

第 16 条　入学の時期は，学年の始め又は学期の始めとする。

第 20 条　修業年限とは，本大学の教育課程を修了するために必要な期間のことをいう。

2　在学年限とは，本大学において学生の身分を有することができる期間のことをいう。

3　修業年限は，最低 4 年とし，在学年限は 8 年とする。

第 25 条　休学とは，病気その他やむを得ない事由により，3 か月以上修学できない状態のことをいう。

2　復学とは，休学期間満了によって，再び修学することをいう。

3　休学しようとする者は，その事実を証明する書類を添え，保証人連署で願い出て，その許可を得て原則として入学年度を除き，休学することができる。ただし，入学年度の後学期については，修学困難な事由の場合は認めることがある。

4　休学期間は，1 学期又は 1 年とし，通算して在学年限の半数を超えることができない。

5　休学者は，その事由が解消された場合，保証人連署で願い出て，許可を得て復学することができる。

6　休学者は，学期の始めでなければ復学することができない。

7　休学期間は，在学年数に算入する。

第 27 条　留学とは，本大学が教育上有益と認めたときは，休学することなく，外国の大学において，許可を得て一定期間修学することをいう。

2　留学の期間は，修業年限に算入する。

第 28 条　退学とは，在学の中途において在籍関係を解除することをいう。退学には，その手続により，次のものがある。

①　病気その他やむを得ない事由による，学生の意志に基づく願い出によるもの。ただし，その事実を証明する書類を添え，保証人連署で退学願を提出して，許可を受けなければならない。

②　学生が死亡したことによる，保証人からの届出によるもの

③　第 30 条に基づく除籍によるもの

④　第 76 条及び第 77 条に基づく懲戒によるもの

2　第 36 条に基づく年度の GPA が 1.50 未満で，修学指導の結果，改善が見込まれないと判断した場合は，退学勧告を行う。

第 29 条　再入学とは，病気その他やむを得ない事由によって退学した者が，当該学部等に再び入学することをいう。

2　病気その他やむを得ない事由によって退学した者が，その事由が解消し，当該学部等に再入学を志望したときは，退学前に在籍していた学科の定員に余裕があり，かつ在学生の学修に支障がないと認めた場合に限り，選考の上再入学を許可することがある。この場合には，既修の授業科目の全部又は一部の再履修を命ずることがある。

3　再入学できる者は，次の各号に該当するものとする。

①　本大学に原則として 1 年以上在学し，再入学しようとする学部等が定める単位数を修得している者

②　病気その他やむを得ない事由で退学した者

③　人物及び在学中の成績が妥当な者

4　除籍によって退学になった者については，事情勘案の上，前項に準じて再入学を認めることができる。

5　再入学の学科については，原則として退学時の学科とする。

6　再入学を願い出た者については，学部等の所定の手続によって願い出るものとする。

7　再入学の選考に合格した者は，学部等の所定の期日までに手続を完了しなければならない。

8　再入学の時期は，学年の始め又は学期の始めとする。

9　再入学の年次は，退学時の学年次を原則とするが，修得単位数等の事情により年次を下げて許可することができる。

また，学年末の退学者については，修得単位数等の事情により年次を上げて入学を許可することができる。

10　再入学者の在学年限は，許可された再入学年次に応じ，第 20 条第 3 項又は第 4 項に定める在学年限から再入学年次数を控除し，それに 1 を加えて得た年数とする。ただし，医学部・歯学部・松戸歯学部・生物資源科学部獣医学科及び薬学部においては，在学年限を定めることができる。

11　再入学者は，再入学年次の教育課程によって履修するものとする。ただし，学則変更等の事情により再入学前の入学年度の教育課程によることができる。

12　学前の既修単位は認定する。ただし，教育課程等の変更により，退学前の既修単位が認定されないことがある。

13　通信教育部における再入学については，別に定める規程による。

第 30 条　除籍とは，学生の帰すべき事由により在籍関係を強制的に解除し，退学させることをいう。

2　次の各号のいずれかに該当する者は，除籍することができる。
①　故なくして学費の納付を怠った者
②　故なくして欠席が長期にわたる者
③　在学年限を超えた者

第７節　履修規定

第 32 条　各授業科目の単位数は，1 単位の授業科目を 45 時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし，授業の方法に応じ，当該授業による教育効果，授業時間外に必要な学修等を考慮して，次の基準により計算するものとする。また，教育上必要と認められる場合には，修得すべき単位の一部の修得について，これに相当する授業時間の履修をもって代えることができる。
①　講義及び演習については，15 時間から 30 時間までの範囲で学部又は大学院研究科が定める時間の授業をもって 1 単位とする。
②　実験，実習及び実技については，30 時間から 45 時間までの範囲で学部又は大学院研究科が定める時間の授業をもって 1 単位とする。ただし芸術学部における個人指導による実技の授業については 15 時間の授業をもって 1 単位とする。
③　講義，演習，実験，実習又は実技のうち二つ以上の方法の併用により授業を行う場合については，その組み合わせに応じ，前 2 号に規定する基準を考慮して学部又は大学院研究科が定める時間の授業をもって 1 単位とする。
2　前項の規定にかかわらず，卒業論文，卒業研究，卒業制作等の授業科目については，これらに必要な学修等を考慮して単位数を定めることができる。
第 32 条の 2　前条に規定する講義，演習，実験，実習又は実技による授業は，文部科学大臣が別に定めるところによって，多様なメディアを高度に利用して，当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。
第 33 条　教育職員の免許状を得ようとする者は，別に定める規定によって教職課程を履修しなければならない。
第 34 条　学業成績は，授業科目ごとに行う試験によって，これを定める。ただし，授業科目によっては，その他の方法で査定することができる。
2　試験には，平常試験・定期試験・追試験及び再試験がある。
①　平常試験とは，当該授業科目履修者を対象に授業科目担当教員が学期の途中に適宜行う試験のことをいう。
②　定期試験とは，当該授業科目履修者を対象に大学の定めた試験期間中に行う試験のことをいう。定期試験は学期末又は学年末に行う。
③　追試験とは，やむを得ない事由のため定期試験を受けることのできなかった者のために行う試験のことをいう。
④　再試験とは，受験の結果不合格となった者のために行う試験のことをいう。
3　追試験及び再試験は，当該学部において必要と認めたときに限り，これを行う。
第 35 条　修学についての所定の条件を備えていない者は，受験資格を失うことがある。
第 36 条　学業成績の判定は，S，A，B，C，D 及び E の 6 種をもってこれを表し，S（100 ～ 90 点），A（89 ～ 80 点），B（79 ～ 70 点），C（69 ～ 60 点），D（59 点以下），E（履修登録したが成績を示さなかったもの）をもって表し，S，A，B，C を合格，D，E を不合格とする。合格した授業科目については，所定の単位数が与えられる。
2　第 1 項の学業成績の学修結果を総合的に判断する指標として，総合平均点（GradePointAverage，以下「GPA」という）を用いることができる。
3　前項に定める GPA は，学業成績のうち，S につき 4，A につき 3，B につき 2，C につき 1，D 及び E につき 0 をそれぞれ評価点として与え，各授業科目の評価点にその単位数を乗じて得た積の合計を，総履修単位数（P 又は N として表示された科目を除く）で除して算出する。GPA は，小数点第 3 位を四捨五入し，小数点以下第 2 位まで有効とする。
4　第 1 項の規定にかかわらず，履修登録後，所定の中止手続きを取ったものは P，修得単位として認定になったものは N と表示する。
5　GPA 算出の対象科目は，卒業要件単位数に含まれる授業科目（単位認定科目として N と表示された科目を除く）とする。
6　GPA は，学期の GPA，年度の GPA 及び入学時からの累積の GPA とする。
7　通年科目は，学期の GPA 算出の際には，後学期の GPA に算入する。
8　授業科目を再履修した場合，累積の GPA 算出の際には，直近の履修による学業成績及び単位数のみを算入するものとし，以前の学業成績及び単位数は算入しない。

9　試験において不正行為を行った場合は，処分を受けた条件に基づき，評価をE，評価点はなしとして取り扱う。

第37条　各学部を卒業するために必要な最低単位数は，第2章教育課程及び履修方法に定めるところによる。

2　学生が許可を受けて在籍する学部以外の学部で履修した授業科目の単位については，当該学生が在籍する学部の授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

3　前項に定める授業科目の履修については，別に定める。

4　学生が許可を受けて他の大学，専門職大学，短期大学又は専門職短期大学で履修した授業科目の単位については，当該学生が在籍する学部の授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

5　前項の規定は，学生が許可を受けて外国の大学又は短期大学に留学する場合，外国の大学又は短期大学が行う通信教育における授業科目を我が国において履修する場合及び外国の大学又は短期大学の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合について準用する。

6　学生が許可を受けて行う短期大学又は高等専門学校の専攻科における学修その他文部科学大臣が定める学修は，当該学生が在籍する学部の授業科目の履修とみなし，学部の定めるところにより単位を与えることができる。

7　学生が本大学に入学する前に大学，専門職大学，短期大学又は専門職短期大学において履修した授業科目について修得した単位については，当該学生が在籍する学部の授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

8　学生が本大学に入学する前に行った第6項に規定する学修は，当該学生が在籍する学部の授業科目の履修とみなし，学部の定めるところにより単位を与えることができる。

9　第2項，第4項，第5項及び第7項により修得したものとみなす単位並びに第6項及び第8項により与えることのできる単位は，合わせて60単位を超えない範囲で，卒業するために必要な単位数に算入することができる。

第37条の2　第32条の2に規定する授業によって修得した単位は，60単位を超えない範囲で，卒業するために必要な単位数に算入することができる。

第９節　学費及び貸給費

第40条　授業料その他所定の学費は，別表2の定めるところにより納付するものとする。
（「IX　会計課で取扱うもの」表2・表3参照）

2　編入学・再入学・転部・転科及び転籍の学費の取扱いについては，別に定める。

3　休学及び留学を許可された学生の休学及び留学期間中の学費の取扱いについては，別に定める。

第41条　授業料を分納しようとする者は，事由を述べた書面により，保証人連署で願い出るものとする。

第43条　既納の学費は，いかなる理由があっても返還しない。

第44条　停学を命ぜられた学生は，停学期間中も授業料を納付しなければならない。

第45条　学業人物ともに優秀な学生であって，学費支弁の方法のない者には，学費を減免し，又は貸与・給付することがある。

2　減免・貸給費については，別に定める。

第14節　賞　　罰

第75条　人物及び学業成績が優秀な者には，授賞することがある。

2　授賞に関する規定は，別に定める。

第76条　学生が本大学の規則・命令に背き若しくは大学の秩序を乱し，又は学生としての本分に反する行為があった場合にはその情状によって懲戒を行うことがある。

第77条　懲戒は，退学・停学及び訓告の3種とする。

2　前項の退学は，次の各号のいずれかに該当する者について行う。

①　性行不良で改善の見込みがないと認められる者

②　学力劣等で成業の見込みがないと認められる者

③　正当の理由がなくて出席常でない者

④　大学の秩序を乱し，その他学生としての本分に反した者

3　停学とは，一定期間，授業の受講及び施設設備の利用等を禁止し，その他の課外活動等についても禁止することをいう。

4　訓告とは，文書で戒めることをいう。

5　懲戒の手続に関する規定は，別に定める。

第３章　大　学　院

第１節　総　　則

第 104 条　本大学に，大学院を置く。

2　大学院は，高度にして専門的な学術の理論及び応用を教授研究し，その深奥を究めて，文化の進展に寄与することを目的とする。

第 105 条　本大学院の課程は，修士課程，博士課程及び専門職学位課程とする。

2　修士課程は，広い視野に立って精深な学識を授け，専攻分野における研究能力又はこれに加えて高度の専門性が求められる職業を担うための卓越した能力を培うことを目的とする。

3　博士課程は，専攻分野について研究者として自立して研究活動を行い，又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。

4　専門職学位課程は，高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培うことを目的とする。

5　本大学院の専門職学位課程に，法科大学院を置き，その目的は，専ら法曹養成のための教育を行うこととする。

6　修士課程の標準修業年限は，2 年とする。

7　前項の規定にかかわらず，主として実務の経験を有する者に対して教育を行う場合であって，教育研究上の必要があり，かつ，昼間と併せて夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適切な方法により教育上支障を生じないときは，研究科，専攻又は学生の履修上の区分に応じ，標準修業年限を 1 年とする。

8　前項に該当する研究科，専攻又は学生の履修上の区分は次のとおりとする。

法学研究科政治学専攻 1 年コース

国際関係研究科国際関係研究専攻 1 年コース

9　博士課程の標準修業年限は，5 年（医学研究科・歯学研究科・松戸歯学研究科・獣医学研究科及び薬学研究科は 4 年）とする。

10　博士課程は，前期 2 年及び後期 3 年の課程に区分し，前期 2 年の課程はこれを修士課程として取り扱う。医学研究科・歯学研究科・松戸歯学研究科・獣医学研究科及び薬学研究科の博士課程については前期及び後期の区分をしない。

11　法務研究科専門職学位課程（法科大学院）の標準修業年限は，3 年とする。

12　第 6 項，第 7 項，第 9 項及び第 11 項の規定にかかわらず，学生が職業を有している等の事情により，標準修業年限を超えて第 106 条第 14 項に規定する在学年限の期間にわたり計画的に教育課程を履修し修了することを希望する旨を申し出たときは，その計画的な履修を認めることができる。

13　第 117 条第 6 項の規定により，本大学院に入学する前に修得した単位（学校教育法第 102 条第 1 項の規定により入学資格を得た後に，修得した単位に限る。）を本大学院において修得したものとみなす場合であって，当該単位の修得により，本大学院の修士課程又は博士課程（前期及び後期の課程に区分する博士課程における後期の課程を除く）の教育課程の一部を履修したと認めるときは，当該単位数，その修得に要した期間その他を勘案して，1 年を超えない範囲で当該学生の在学期間を短縮することができる。ただし，当該課程の在学期間を 1 年未満に短縮することはできないものとする。

第 106 条　修士課程は，所定の年限在学し，専攻科目について 30 単位以上を修得，必要な研究指導を受け，更に修士論文の審査（芸術学研究科，理工学研究科建築学専攻及び生産工学研究科建築工学専攻に限り，特定の課題についての研究の成果の審査をもって修士論文の審査に代えることができる）及び最終試験に合格した者に修士の学位を授与する。ただし，優れた業績を上げた者については，1 年以上在学すれば足りるものとする。

2　修士の学位に付記する専攻分野の名称は，次のとおりである。ただし，学術の専攻分野の名称は，学際領域等専門別に区分しがたい分野を専攻した者について授与する。

研究科名	専攻名	専攻分野の名称
危機管理学研究科	危機管理学専攻	危機管理学
スポーツ科学研究科	スポーツ科学専攻	スポーツ科学
理工学研究科	土木工学専攻 交通システム工学専攻 建築学専攻 海洋建築工学専攻	工学

	まちづくり工学専攻 機械工学専攻 精密機械工学専攻 航空宇宙工学専攻 電気工学専攻 電子工学専攻	
	物理学専攻 数学専攻 地理学専攻	理学
	情報科学専攻 物質応用化学専攻	工学又は理学
	量子理工学専攻	理学又は工学
全研究科		学術

3　博士課程は，所定の年限在学し，専攻科目について30単位以上（修士課程を修了した者については，その修得単位を含む）を修得，必要な研究指導を受け，博士論文の審査及び最終試験に合格した者に博士の学位を授与する。ただし，優れた業績を上げた者については，大学院に3年（修士課程に2年以上在学し当該課程を修了した者にあっては，当該課程における2年の在学期間を含む。また，第1項ただし書きの規定による在学期間をもって修士課程を修了した者及び第105条第7項及び第8項の規定による標準修業年限を1年とした修士課程を修了した者にあっては，修士課程における1年の在学期間を含む）以上在学すれば足りるものとする。

4　前項の規定にかかわらず，総合基礎科学研究科における修得すべき単位数は，32単位以上（修士課程を修了した者については，当該課程で修得した30単位を含む），文学研究科における修得すべき単位数は，34単位以上（修士課程を修了した者については，当該課程で修得した30単位を含む），生産工学研究科における修得すべき単位数は，35単位以上（修士課程を修了した者については，当該課程で修得した33単位を含む），経済学研究科における修得すべき単位数は，36単位以上（修士課程を修了した者については，当該課程で修得した30単位を含む），商学研究科における修得すべき単位数は，40単位以上（修士課程を修了した者については，当該課程で修得した32単位を含む），芸術学研究科及び理工学研究科における修得すべき単位数は，40単位以上（修士課程を修了した者については，当該課程で修得した30単位を含む），新聞学研究科及び総合社会情報研究科における修得すべき単位数は42単位以上（修士課程を修了した者については，当該課程で修得した30単位を含む），国際関係研究科における修得すべき単位数は，44単位以上（修士課程を修了した者については，当該課程で修得した32単位を含む），工学研究科における修得すべき単位数は，44単位以上（修士課程を修了した者については，当該課程で修得した30単位を含む），生物資源科学研究科における修得すべき単位数は47単位以上（修士課程を修了した者については，当該課程で修得した30単位を含む）とする。

5　前2項の規定にかかわらず，第116条第3項第2号から第8号までの規定により，博士課程の後期3年の課程に入学した者又は専門職学位課程を修了し，博士課程の後期3年の課程に入学した者については，大学院（専門職大学院を除く）に3年（法科大学院の課程を修了した者にあっては，2年）以上在学し（総合基礎科学研究科及び生産工学研究科においては2単位以上，文学研究科においては4単位以上，経済学研究科においては6単位以上，商学研究科においては8単位以上，芸術学研究科及び理工学研究科においては10単位以上，新聞学研究科，国際関係研究科及び総合社会情報研究科においては12単位以上，工学研究科においては14単位以上，生物資源科学研究科においては17単位以上を当該課程で専攻科目について修得し），必要な研究指導を受け，博士論文の審査及び最終試験に合格した者に博士の学位を授与する。ただし，優れた業績を上げた者については，大学院に1年（標準修業年限が1年以上2年未満の専門職学位課程を修了した者にあっては，3年から当該1年以上2年未満の期間を減じた期間）以上在学すれば足りるものとする。

6　博士の学位に付記する専攻分野の名称は，次のとおりである。ただし，学術の専攻分野の名称は，学際領域等専門別に区分しがたい分野を専攻した者について授与する。

研究科名	専攻名	専攻分野の名称
理工学研究科	土木工学専攻 交通システム工学専攻 建築学専攻 海洋建築工学専攻 機械工学専攻 精密機械工学専攻	工学

	航空宇宙工学専攻 電気工学専攻 電子工学専攻	
	物理学専攻 数学専攻 地理学専攻	理学
	情報科学専攻 物質応用化学専攻	工学又は理学
	量子理工学専攻	理学又は工学
全研究科		学術

7　博士課程に標準修業年限在学し，所定の単位だけを修得して，課程を修了しない者が，引き続き学生として在学する場合は，第14項に定める在学年限の範囲内において，当該大学院分科委員会の許可を受けなければならない。

8　法務研究科専門職学位課程（法科大学院）は，所定の年限在学し，専攻科目について所定の単位を修得し，研究科が別に定める要件を満たした者に専門職学位の学位を授与する。

9　前項の規定にかかわらず，第117条第6項の規定により法務研究科専門職学位課程（法科大学院）に入学する前に修得した単位（学校教育法第102条第1項の規定により入学資格を有した後，修得したものに限る）を法務研究科専門職学位課程（法科大学院）において修得したものとみなす場合であって，当該単位の修得により法務研究科専門職学位課程（法科大学院）の教育課程の一部を履修したと認めるときは，当該単位数，その履修に要した期間その他を勘案し，1年を超えない範囲で法務研究科専門職学位課程（法科大学院）に在学したものとみなすことができる。

10　第8項の規定にかかわらず，法務研究科専門職学位課程（法科大学院）において必要とされる法学の基礎的な学識を有すると認めるもの（以下「法学既修者」という）に関しては，在学期間については1年を超えない範囲で在学し，単位については専門職大学院設置基準第25条第1項に規定された範囲で修得したとみなすことができる。なお，単位の取扱いについては別に定める。

11　前項の規定により，法学既修者について在学したものとみなすことのできる期間は，第9項の規定により在学したとみなす期間と合わせて1年を超えないものとする。

12　第10項の規定により，法学既修者について修得したものとみなすことのできる単位数（専門職大学院設置基準第25条第1項ただし書きの規定により30単位を超えて算入できる単位を除く）は，第117条第8項の規定により修了するために必要な単位数に算入することのできる単位数と合わせて30単位（認定連携法曹基礎課程を修了した者又はこれらの者と同等の学識を有すると認めた者については46単位）（専門職大学院設置基準第21条第1項ただし書きの規定により30単位を超えて算入できる単位を除く）を超えないものとする。

13　専門職学位課程の授与する専門職学位は，次のとおりである。

（表省略）

14　大学院における在学年限は，修士課程4年（第105条第7項及び第8項の規定による標準修業年限を1年とした修士課程にあっては2年），博士後期課程6年とする。ただし，医学研究科・歯学研究科・松戸歯学研究科・獣医学研究科及び薬学研究科の在学年限は8年とする。また，法務研究科専門職学位課程（法科大学院）は6年（第106条第10項の規定が適用される法学既修者は4年）とする。

第107条　本章に規定しない事項については，第1章総則による。

第２節　教員及び運営機構

第108条　本大学院の授業及び指導は，大学院教員資格に該当する本大学の教授がこれを行う。ただし，このうち特別の事情がある場合には，准教授，講師又は助教がこれを担当することができる。

第109条　本大学院の学事管理のため，大学院委員会を置く。

2　大学院委員会は，研究科長をもって組織し，各研究科に共通の重要事項の審議に当たる。

3　大学院委員会は，学長が招集し，その議長となる。

第110条　各研究科に分科委員会を置く。

2　分科委員会は，その科の授業科目を担当する専任教員をもって組織する。

第111条　分科委員会は，研究科長が招集し，その議長となる。

第 112 条　分科委員会は，総会員の半数以上の出席によって成立する。
第 113 条　分科委員会は，次の事項を審議し，学長が決定を行うに当たり意見を述べるものとする。
① 学生の入学及び課程の修了に関すること。
② 学位論文の審査及び学位の授与に関すること。
③ 前 2 号に掲げる事項のほか，教育研究に関する重要な事項で，分科委員会の意見を聴くことが必要なものとして学長が定める事項
2　前項第 3 号の事項については，別に定める「学長裁定」による。
3　分科委員会は，第 1 項に規定するもののほか，学長及び研究科長がつかさどる教育研究に関する事項について教育研究上の専門的な観点から審議し，並びに学長及び研究科長の求めに応じ，意見を述べることができる。なお，本大学の諸規程において分科委員会が審議することと定められている事項については，分科委員会はこれを審議し，意見を述べなければならない。
4　分科委員会の意見を集約する必要がある場合は，出席者の過半数によるものとする。
第 115 条　大学院の学務は，学長が総轄し，各研究科の学務は，各研究科長がこれを管掌する。
2　研究科長は，当該学部長がこれに当たる。

第 3 節　入学及び入学資格

第 116 条　修士課程及び専門職学位課程に入学することのできる者は，次の各号の一に該当する資格を有し，本大学院の選抜試験に合格した者とする。
① 大学を卒業した者
② 学校教育法第 104 条第 7 項の規定により学士の学位を授与された者
③ 外国において学校教育における 16 年の課程を修了した者
④ 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了した者
⑤ 我が国において，外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了したとされるものに限る）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
⑥ 外国の大学等において，修業年限が 3 年以上である課程を修了することにより，学士の学位に相当する学位を授与された者
⑦ 専修学校の専門課程(修業年限が 4 年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る)で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以降に修了した者
⑧ 文部科学大臣の指定した者
⑨ 学校教育法第 102 条第 2 項の規定により大学院に入学した者であって，本大学院において，大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めたもの
⑩ 本大学院において，個別の入学資格審査により，大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で，22 歳に達したもの
2　前項の規定にかかわらず，大学に文部科学大臣の定める年数以上在学した者（これに準ずる者として文部科学大臣が定める者を含む）であって，本大学の定める単位を優秀な成績で修得したと認めるものであり，かつ，本大学院の選抜試験に合格した者を入学させることができる。
3　博士後期課程に入学することのできる者は，次の各号の一に該当する資格を有し，本大学院の選抜試験に合格した者とする。
① 修士の学位若しくは専門職学位を有する者
② 外国において修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
③ 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し，修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
④ 我が国において，外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し，修士の学位又は専門職学位に相当する

学位を授与された者

⑤　国際連合大学の課程を修了し，修士の学位に相当する学位を授与された者

⑥　外国の学校，第4号の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し，修士論文又は特定課題の研究成果の審査と試験の合格に代える審査に相当するものに合格し，修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者

⑦　文部科学大臣の指定した者

⑧　本大学院において，個別の入学資格審査により，修士の学位又は専門職学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で，24歳に達したもの

4　医学研究科・歯学研究科及び松戸歯学研究科博士課程に入学することのできる者は，次の各号の一に該当する資格を有し，本大学院の選抜試験に合格した者とする。

①　大学医学部又は医科大学を卒業した者

②　大学歯学部又は歯科大学を卒業した者

③　大学における修業年限6年の獣医学又は薬学を履修する課程を卒業した者

④　外国において学校教育における18年の課程を修了した者

⑤　外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における18年の課程を修了した者

⑥　我が国において，外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における18年の課程を修了したとされるものに限る）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者

⑦　外国の大学等において，修業年限が5年以上である課程を修了することにより，学士の学位に相当する学位を授与された者

⑧　文部科学大臣の指定した者

⑨　学校教育法第102条第2項の規定により大学院に入学した者であって，本大学院において，大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めたもの

⑩　本大学院において，個別の入学資格審査により，大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で，24歳に達したもの

5　前項の規定にかかわらず，大学に文部科学大臣の定める年数以上在学した者（これに準ずる者として文部科学大臣が定める者を含む）であって，本大学の定める単位を優秀な成績で修得したと認めるものであり，かつ，本大学院の選抜試験に合格した者を入学させることができる。

6　獣医学研究科博士課程に入学することのできる者は，次の各号の一に該当する資格を有し，本大学院の選抜試験に合格した者とする。

①　大学における修業年限6年の獣医学を履修する課程を卒業した者

②　大学における医学又は歯学を履修する課程を卒業した者

③　外国において学校教育における18年の課程を修了した者

④　外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における18年の課程を修了した者

⑤　我が国において，外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における18年の課程を修了したとされるものに限る）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって，文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者

⑥　外国の大学等において，修業年限が5年以上である課程を修了することにより，学士の学位に相当する学位を授与された者

⑦　文部科学大臣の指定した者

⑧　学校教育法第102条第2項の規定により大学院に入学した者であって，本大学院において，大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めたもの

⑨　本大学院において，個別の入学資格審査により，大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で，24歳に達したもの

7　前項の規定にかかわらず，大学に文部科学大臣の定める年数以上在学した者（これに準ずる者として文部科学大臣が定める者を含む）であって，本大学の定める単位を優秀な成績で修得したと認めるものであり，かつ，本大学院の選抜試験に合格した者を入学させることができる。

10　本大学院においては，他大学大学院からの編入学及び所属する研究科を変更することはできない。ただし，所属する研究科内において専攻の変更を許可する場合がある。

第４節　教育課程及び履修方法

第 117 条　本大学院の教育は，授業科目の授業及び学位論文の作成等に対する指導によって行うものとする。

2　総合社会情報研究科における授業科目の授業及び学位論文の作成等に対する指導は，通信教育により行う。

3　各研究科における授業科目・単位数及び研究指導並びに履修方法は次条以下による。

4　学生が許可を受け，他の研究科又は他大学大学院において履修した授業科目について修得した単位については，当該学生が在籍する研究科の授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

5　前項の規定により認定することができる単位数は，15 単位を超えないものとする。

6　学生が本大学院に入学する前に大学院において履修した授業科目について修得した単位については，当該学生が在籍する研究科の授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。

7　前項の規定により認定することができる単位数は，15 単位を超えないものとする。

8　第 4 項及び第 6 項により修得したものとみなす単位は，合わせて 20 単位を超えない範囲（法務研究科専門職学位課程（法科大学院）については，30 単位（認定連携法曹基礎課程を修了した者又はこれらの者と同等の学識を有すると認めた者については 46 単位）（専門職大学院設置基準第 21 条第 1 項ただし書きの規定により 30 単位を超えて算入できる単位を除く）を超えない範囲）で，修了するために必要な単位数に算入することができる。

第 117 条の 2　教育上特別の必要がある場合は，夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適切な方法により教育を行う。

2　前項に該当する研究科，専攻は次のとおりとする。

修士課程・博士前期課程

研究科	専攻
理工学研究科	全専攻

第５節　科目等履修生・聴講生・特別聴講学生及び研究生

第 137 条　大学院修士課程及び大学院専門職学位課程の授業科目中の 1 科目又は数科目の履修を希望する者に対して，科目等履修生として入学を許可することがある。

2　科目等履修生の出願手続等については，別に定める。

第 138 条　科目等履修生は，履修した授業科目について試験を受けることができる。試験に合格した者には，所定の単位を与えることができる。

第 139 条　大学院修士課程の授業科目中の 1 科目又は数科目の聴講を希望する者に対して，聴講生として入学を許可することがある。

2　聴講生の出願手続等については，別に定める。

第 140 条　国内又は国外の他の大学院の学生が大学院研究科の授業科目の履修を希望するときは，特別聴講学生として入学を許可することがある。

2　特別聴講学生の出願手続等については，別に定める。

第 141 条　各研究科において，特殊な事項に関する研究に従事しようとする者に対して，研究生として入学を許可することがある。

2　研究生の出願手続等については，別に定める。

第 142 条　国内又は国外の他の大学院の学生が各研究科において，特殊な事項に関する研究に従事しようとするときは，特別研究学生として入学を許可することがある。

2　特別研究学生の出願手続等については，別に定める。

Ⅱ　日本大学学位規程

（昭和34年３月31日制定
令和４年３月11日改正
令和４年４月１日施行）

（趣　旨）

第１条　この規程は，日本大学学則に定めるもののほか，日本大学（以下「本大学」という）が授与する学位についての必要事項を定める。

（学位の種別）

第２条　本大学において授与する学位は，学士，修士，博士及び専門職学位とする。

２　学士の学位に付記する専攻分野の名称は，次のとおりとする。

法学	文学	社会学	社会福祉学
教育学	体育学	心理学	地理学
理学	経済学	商学	芸術
国際関係	危機管理学	工学	医学
歯学	生物資源学	獣医学	薬学

３　修士の学位に付記する専攻分野の名称は，次のとおりとする。ただし，学術の専攻分野の名称は，学際領域等専門別に区分し難い分野を専攻した者について授与する。

法学	政治学	新聞学	文学
社会学	教育学	心理学	理学
経済学	商学	芸術学	国際学
工学	生物資源科学	国際情報	文化情報
人間科学	学術		

４　博士の学位に付記する専攻分野の名称は，次のとおりとする。ただし，学術の専攻分野の名称は，学際領域等専門別に区分し難い分野を専攻した者について授与する。

法学	政治学	新聞学	文学
社会学	教育学	心理学	理学
経済学	商学	芸術学	国際関係
工学	医学	歯学	生物資源科学
獣医学	薬学	総合社会文化	学術

５　専門職学位の学位は次のとおりとする。

法務博士（専門職）

（学位授与の要件）

第３条　本大学の学部を卒業した者には，本大学学則の定めるところにより，学士の学位を授与する。

２　本大学大学院の修士課程を修了した者には，本大学学則の定めるところにより，修士の学位を授与する。

３　本大学大学院の博士課程を修了した者には，本大学学則の定めるところにより，博士の学位を授与する。

４　本大学大学院の専門職学位課程を修了した者には，本大学学則の定めるところにより，専門職学位の学位を授与する。

５　博士の学位は，本大学大学院の博士課程を修了しない者であっても論文を提出してその審査及び試験に合格し，かつ，専攻学術に関し，本大学大学院の博士課程の教育課程を修了して学位を授与される者と同等以上の学識を有することを，試問により確認された場合には，授与することができる。

（論文の提出）

第４条　本大学大学院の博士課程を修了しない者が，博士の学位の授与を申請するときは，学位授与申請書，論文の要旨及び論文審査手数料20万円を添え，学位に付記する専攻分野の名称を指定して論文を学長に提出しなければならない。

２　本大学大学院の博士課程に所定の修業年限以上在学し，所定の授業科目及び単位を履修したのみで退学した者

が，再入学しないで博士の学位の授与を申請するときも，前項の規定による。ただし，退学後１年以内に論文を提出するときは，論文審査手数料を納付することを要しない。

３　前２項の規定により提出した論文及び一旦納付した論文審査手数料は，還付しない。

（論　文）

第５条　前条第１項又は第２項により提出する論文は，１編に限る。ただし，参考として他の論文を添付することができる。

２　審査のため必要があるときは，論文の訳文，模型又は標本等の材料を，提出させることができる。

（分科委員会の指定）

第６条　第４条第１項又は第２項の規定により論文の提出があったときは，学長は，大学院委員会の議を経て，その論文を審査すべき分科委員会を指定し，その審査を付託する。

（審査委員会）

第７条　前条の規定により論文審査を付託された分科委員会は，その研究科の教員２名以上から成る審査委員会を設ける。

２　分科委員会は，審査のため必要があると認めるときは，前項の規定にかかわらず，他の研究科の教員その他前項以外の教員を審査委員会の委員のうちに加えることができる。

（審査並びに試験及び試問）

第８条　審査委員会は，論文審査並びに試験及び試問を行う。

２　試験は，論文を中心として，これに関連のある科目について行う。

３　試問は，口答試問及び筆答試問により，専攻学術に関し，本大学大学院において博士課程を修了して学位を授与される者と同等以上の学識を有することを，確認するために行い，外国語については２種類を課する。ただし，外国語については，分科委員会が特別の事由があると認めるときは，１種類のみを課することができる。

（試問の免除）

第９条　第４条第２項の規定により学位の授与を申請する者が，退学の後，博士後期課程に入学した時から起算して６年（ただし，医学，歯学，獣医学及び薬学にあっては博士課程に入学した時から起算して８年）以内に論文を提出したときは，試問を免除することができる。

（審査期間）

第10条　審査委員会は，第４条第１項又は第２項の規定により論文が提出された日から１年以内に，論文審査並びに試験及び試問を終了しなければならない。ただし，特別の事由があるときは，分科委員会の審議を経て，その期間を１年以内に限り延長することができる。

（審査委員会の報告）

第11条　審査委員会は，論文審査並びに試験及び試問を終了したときは，直ちに論文の内容の要旨，論文審査の結果の要旨，試験の結果の要旨及び試問の成績に，学位を授与できるか否かの意見を添え，分科委員会に文書で報告しなければならない。

２　審査委員会は，論文審査の結果，その内容が著しく不良であると認めるときは，試験及び試問を行わないことができる。この場合には，審査委員会は，前項の規定にかかわらず，試験の結果の要旨及び試問の成績を添付することを要しない。

（分科委員会の審議）

第12条　分科委員会は，前条第１項の報告に基づいて，学位を授与すべきか否かを審議する。

２　前項の審議には，委員全員の３分の２以上の出席を必要とする。ただし，公務又は出張のため出席することができない委員は，委員の数に算入しない。

３　学位を授与できるものと意見を集約するには，出席委員の３分の２以上の賛成がなければならない。

（研究科長の内申）

第13条　分科委員会が前条の意見を集約したときは，その分科委員会の長である研究科長は，論文とともに，論文の内容の要旨，論文審査の結果の要旨，試験の結果の要旨及び試問の成績を添付し，学長に学位の授与の可否について内申しなければならない。ただし，試験及び試問を経ないで，学位を授与できないものと意見を集約した

ときは，試験の結果の要旨及び試問の成績を添付することを要しない。

（学位の授与）

第 14 条　学長は，前条の内申に基づいて，学位授与の可否を決定し，学位を授与すべき者には，所定の学位記を授与し，学位を授与できない者には，その旨を通知する。

（学位論文の要旨等の公表）

第 15 条　本大学は，博士の学位を授与したときは，学位を授与した日から 3 か月以内にその学位論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨をインターネットの利用により公表する。

（学位論文の公表）

第 16 条　博士の学位を授与された者は，学位を授与された日から 1 年以内に，その学位論文の全文を公表しなければならない。ただし，既に公表したときは，この限りでない。

2　前項の規定により学位論文を公表する場合には，日本大学審査学位論文である旨を明記しなければならない。

3　第 1 項の規定にかかわらず，博士の学位を授与された者は，やむを得ない事由がある場合には，大学院委員会の承認を得て当該論文の全文に代えて，その内容を要約したものを公表することができる。この場合において，本大学は，求めに応じて当該論文の全文を閲覧に供する。

4　博士の学位を授与された者が行う第 1 項及び前項の規定による公表は，本大学が定める所定の手続に基づき，インターネットの利用により行うものとする。

（学位授与の取消し）

第 17 条　学位を授与された者が，その栄誉を汚す行為をしたとき又は不正の方法により学位の授与を受けた事実が判明したときは，学長は，分科委員会の審議を経て，学位の授与を取り消し，学位記を還付させ，かつ，その旨を公表する。

2　分科委員会において前項の意見を集約するには，委員全員の 3 分の 2 以上の出席を必要とし，かつ，出席委員の 4 分の 3 以上の賛成がなければならない。第 12 条第 2 項ただし書の規定は，この場合に準用する。

（文部科学大臣への報告）

第 18 条　本大学において博士の学位を授与したときは，本大学は，学位を授与した日から 3 か月以内に，学位授与報告書を文部科学大臣に提出する。

（学位記及び書類の様式）

第 19 条　学位記及び学位申請関係書類は，（様式第 1 号）から（様式第 8 号）までによるものとする。

附　　則

この規程は，令和 4 年 4 月 1 日から施行する。

Ⅲ　履修要項

履修について【博士前期課程】【博士後期課程】

【博士前期課程】

⑴　修了要件

同課程に標準就業年限（2年）以上在学し，特別研究6単位を含めて30単位以上修得，必要な研究指導を受け，更に修士論文の審査（建築学専攻に限り，特定の課題についての研究の成果の審査をもって修士論文の審査に代えることができる）及び最終試験に合格しなければなりません。

⑵　履修方法・履修上の注意

所属する専攻の授業科目，履修方法等の詳細は，23頁以降に記載されていますので，確認してください。

⑶　授業科目の履修

履修計画を立てる際は，別掲の授業科目概要及びシラバス（授業計画）を参考にしてください。また，履修に当たっては，次のことに注意してください。

ア　所属専攻の授業科目を履修する場合

入学年度の履修要覧に記載された授業科目に限ります。カリキュラム改正により，授業時間割表に入学年度の履修要覧に記載のない授業科目が設置された場合でも，旧授業科目への振替が認められる授業科目以外は，単位が認められません。

イ　他専攻の授業科目を履修する場合

入学年度の履修要覧に記載された授業科目に限らず，当該年度の授業時間割表に記載された授業科目の履修を認めます。修得した単位は，10単位（物質応用化学専攻は4単位）まで修了するために必要な単位数に算入することができます。

⑷　履修手続

履修を希望する授業科目については，ガイダンス時に配付される「授業時間割表（P1～P3）」に記載されている履修登録関係スケジュール及びWeb履修登録システム～操作マニュアル～に従って，Web（学生情報紹介システム）により定められた期間中に登録することが必要です。履修登録していない科目は採点されず，単位が修得できません。

履修手続は所定の期間内に行う必要があり，期間経過後の対応はできません。

また，登録内容修正期間とは別に，前学期及び後学期に履修の中止のみを受付ける期間を設定し，履修登録はしたが単位の修得が難しいと思われる科目について，本人の手続により履修中止を認めます。ただし，履修中止の手続を行った科目は，いかなる理由があっても，その学期において履修を復活することはできません。

⑸　相互履修

他研究科が相互履修科目として開放している授業科目のうち，本研究科が認める科目を履修することができます。履修方法については，教務課で確認してください。

【博士後期課程】

⑴　修了要件

同課程に標準就業年限（3年）以上在学し，必修科目2単位及び特別研究8単位を修得，必要な研究指導を受け，博士論文の審査及び最終試験に合格しなければなりません。

標準就業年限を経過し，更に在籍を希望する場合は所定の修業年限超過在籍手続をしてください。

⑵　履修方法・履修上の注意

所属する専攻の授業科目，履修方法及び履修上の詳細は，23頁以降に記載されていますので，確認してください。

⑶　授業科目の履修

別掲の授業科目概要及びシラバス（授業計画）を参考にしてください。また，履修に当たっては，次のことに注意してください。

ア　所属専攻の授業科目を履修する場合

入学年度の履修要覧に記載された授業科目に限ります。カリキュラム改正により，授業時間割表に入学年度の履修要覧に記載のない授業科目が設置された場合でも，旧授業科目への振替が認められる授業科目以外は，単位が認められません。

イ　他専攻の授業科目を履修する場合

該当専攻及び授業科目担当者の許可を得て，当該年度の授業時間割表に記載された授業科目を履修することができます。修得した単位は，総単位数に算入することができます。

⑷　履修手続

ガイダンス時に配付される「授業時間割表（P1～P3)」に記載されている履修登録関係スケジュール及びWeb履修登録システム～操作マニュアル～に従って，Web（学生情報紹介システム）により定められた期間中に登録することが必要です。履修登録していない科目は採点されず，単位が修得できません。

⑸　博士前期課程の授業科目の履修

博士前期課程の授業科目の履修を希望する者は，科目等履修生度により履修することができます。4月ガイダンス時に募集要項を配付します。

⑹　相互履修

他研究科が相互履修科目として開放している授業科目のうち，本研究科が認める科目を履修することができます。履修方法については，教務課で確認してください。

授業科目，履修方法，履修モデル及び授業科目概要

土木工学専攻

【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
				特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中，必修科目２単位，Ａ群から２単位以上及びＢ群から８単位以上を含め14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。
土木工学基礎特論	2	2		
（A 群）				
公共政策特論	2		2	このうちから，２単位以上を修得しなければならない。
設計事業特論	2		2	
建設事業特論	2		2	
（B 群）				
計算力学演習Ⅰ	1		1	このうちから，８単位以上を修得しなければならない。
計算力学演習Ⅱ	1		1	
固体の有限要素法演習	1		1	
地震応答解析演習	1		1	
地震応答解析法	2		2	
耐震設計法	2		2	
固体の連続体力学と有限要素法	2		2	
コンクリート材料の特性	2		2	
土質力学特論	2		2	
土質動力学特論	2		2	
土木計画数理特論	2		2	
都市計画特論	2		2	
都市交通計画特論	2		2	
水理学・流体力学演習	1		1	
応用水理学演習	1		1	
基礎水理学特論	2		2	
水理学特論	2		2	
河川水理学特論	2		2	
海岸流体力学特論	2		2	
環境解析学特論	2		2	
環境反応学特論	2		2	
風工学特論	2		2	
構造同定と振動制御	2		2	
構造メンテナンス工学	2		2	
コンクリート構造の設計検証と維持管理	2		2	
構造デザイン論	2		2	

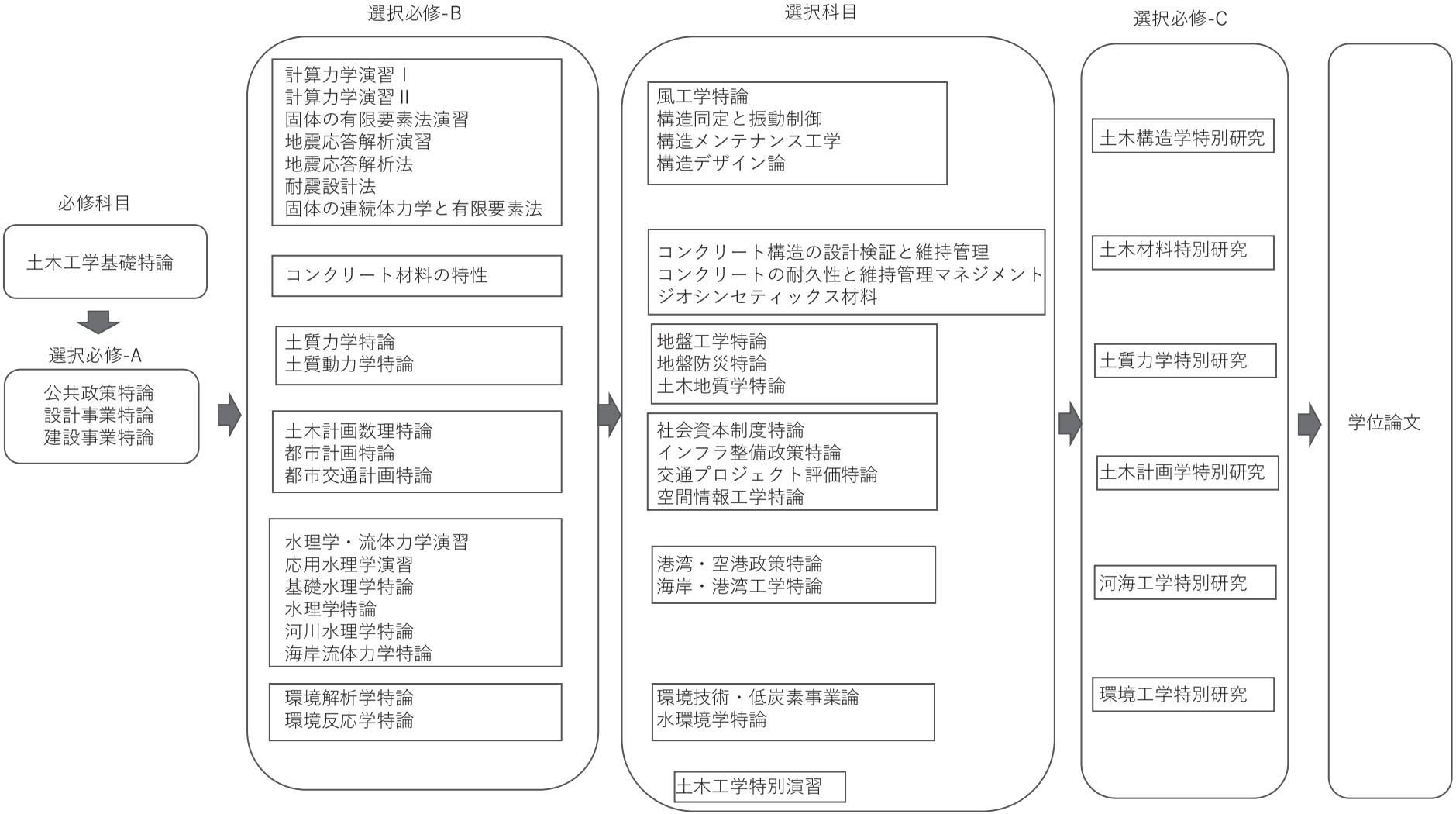
授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
コンクリートの耐久性と維持管理マネジメント	2		2	
ジオシンセティックス材料	2		2	
地盤防災特論	2		2	
地盤工学特論	2		2	
土木地質学特論	2		2	
社会資本制度特論	2		2	
インフラ整備政策特論	2		2	
交通プロジェクト評価特論	2		2	
港湾・空港政策特論	2		2	
海岸・港湾工学特論	2		2	
環境技術・低炭素事業論	2		2	
水環境学特論	2		2	
空間情報工学特論	2		2	
土木工学特別演習	2		2	
土木構造学特別研究	6		6	このうちから，いずれか6単位を修得しなければならない。
土質力学特別研究	6		6	
土木計画学特別研究	6		6	
河海工学特別研究	6		6	
環境工学特別研究	6		6	
土木材料特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
土木工学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
土木構造学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
土質力学特別研究	8		8	
土木計画学特別研究	8		8	
河海工学特別研究	8		8	
環境工学特別研究	8		8	
土木材料特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル

土木工学専攻



授業科目概要

土木工学専攻
Civil Engineering Major

【博士前期課程】

土木工学基礎特論　2単位　教授　梅村靖弘　教授　大沢昌玄　教授　金子雄一郎　教授　小林義和　教授　齋藤利晃　教授　佐藤正己　教授　関　文夫　教授　高橋正行　教授　中村英夫　教授　羽柴秀樹　教授　安田陽一　准教授　小田憲一　准教授　鎌尾彰司　准教授　小沼　晋　准教授　重村　智　准教授　長谷部　寛　准教授　吉田征史

Fundamentals of Civil Engineering

土木工学における各分野を対象に，数学・物理・化学などの工学基礎の応用事例を学び，各学問領域の学理の一端に触れる。この科目では，各分野の学問と工学基礎との関連性の一部を学ぶ。これによって，諸科学が探求する問いと考察に基づき，工学的な諸問題に対応できるような技術者・研究者となるための素養を磨くことを目指す。

公共政策特論　2単位　教授　中村英夫　講師　金山洋一

Public Policy

社会資本整備に関連する計画，公物管理法・事業法体系，予算，組織などの制度や歴史的変遷などについて幅広い知識を習得する。また，国土交通省の政策担当官等から近年の重点政策の講義を通して現実の公共政策の動向について論じる。

設計事業特論　2単位　教授　関　文夫　講師　伊藤　登　講師　富山春男

Design Project

国内外のインフラプロジェクトの事業企画・構想から設計に至るまでの各プロセスで必要となる幅広い知識を習得する。具体的には，設計業務や入札方法，設計事業企画では，最新の土木デザイン，まちづくり，SDGs，PFI事業などの事業手法と実践と海外での設計事業の契約や実践などの一連のプロジェクトの流れを講義する。

建設事業特論　2単位　教授　金子雄一郎　講師　寺村隆男

Construction Project

建設市場や建設産業の特性を理解したうえで，インフラプロジェクトの構想から実現に至るまでの各プロセスで必要となる幅広い知識を習得する。具体的には，事前調査や評価，資金調達やキャシュー・フロー分析などのファイナンス手法，施工管理などのコンストラクションマネジメント，調達・契約マネジメント，アセットマネジメントの理論と実践を講義する。

計算力学演習Ⅰ　1単位　准教授　長谷部　寛　講師　野村卓史

Computational Mechanics Ⅰ

理工学の分野で取り扱われる基本的な物理現象を，有限要素法を中心とする数値解析手法でシミュレーションする方法からCADと直結する最新の方法まで，その理論，技法を講義し，コンピュータを活用した計算力学の基礎を習得する。コンピュータを用い，実際に解析の演習も実施する。

計算力学演習Ⅱ　1単位　准教授　長谷部　寛　講師　野村卓史

Computational Mechanics Ⅱ

計算力学演習Ⅰに引き続き，物理現象の有限要素解析・コンピュータシミュレーションについて，コンピュータを用いた演習を中心とするより実際的な学習を行う。計算力学演習Ⅰを同時に履修することを前提とする。

固体の有限要素法演習　1単位　教授　小林義和　准教授　小田憲一

Excersise of Finite Element Analysis for Solids

連続体理論等から導かれる，固体の運動方程式の解法は，構造物等の地震時の安全性の評価など，それらの保守・設計に重要である。ここでは，固体の運動方程式を対象とした有限要素法の実装について説明し，その演習を行う。

地震応答解析演習　1単位　教授　小林義和　講師　大矢陽介

Excersise of Earthquake Response Analysis

地震応答解析法の後を受け，より具体的，個別的に解析法について説明し，実習を行う。

地震応答解析法　2単位　教授(兼担) 仲村成貴　講師　鈴村順一

Earthquake Response Analysis

構造物の耐震設計に関わる基礎理論として，地震現象，地盤震動および構造物の地震時応答を扱う。構造物の地震時応答は数値的に推定されるが，時々刻々の応答は設計に直接には使用できず，個々の応答を集約して設計に反映させなければならない。線形ランダム解析を通じて耐震設計の骨組みを示す。例題を提示して簡単な演習を併せて行う。

耐震設計法　2単位　講師　橘　義規

Seismic design method

耐震設計で必要な不確定な地震動や地盤の評価，ハード面とソフト面の対策，地震時挙動の本質的を理解したアレンジ，プロジェクトマネジメント等について解説する。

固体の連続体力学と有限要素法　2単位　教授　小林義和　准教授　小田憲一　講師　岩野聡史

Continuum Mechanics and Finite Element Analysis

個体や流体等を，統一的に扱う連続体力学は，現在のコンピュータによる構造物，地盤，流体等の解析の基盤となっている。ここでは，応力・歪みの概念の表現，連続体の一般的支配方程式，構成式について説明し，その数値解法である有限要素法の基礎理論について述べる。

コンクリート材料の特性　2単位　教授　佐藤正己　教授　梅村靖弘

Characteristics of Concrete Materials

コンクリートを主とする土木材料を対象とする。セメント・混和材料・骨材等の化学的・物理的特性，性能規定型設計への適用と材料規格，コンクリートの製造・施工・養生工程での品質管理について解説する。

土質力学特論　2単位　准教授　重村　智

Soil Mechanics

土質力学の重要な基礎概念のうち，特に応力とせん断および変形に関する徹底理解と各基礎概念の相互関連性を理解し，地盤の諸現象に対する具体的，総合的な理解力を養う。

土質動力学特論　2単位　講師　前野賀彦

Behavior of Ground and Earth Structure under Cyclic Loading

地盤や土構造物の地震や交通荷重・機械荷重等の動的荷重に対する応答を解析するための理論的解明の方法の理解を図る。さらに，それらの解析手法により得られた実際の地盤や土構造物の解析事例から得られる土構造物や地盤の応答特性についての知見を例示する。

土木計画数理特論　2単位　教授　中村英夫　教授　金子雄一郎

Multivariable Analysis and Mathematical Programming

土木計画における計画量の数量化，最適化の手法や意思決定の問題等について解説する。

都市計画特論　2単位　教授　大沢昌玄

City Planning

わが国が抱える国土・地域・都市の課題を総括し法制度を講義した上で，国土・地域・都市の計画を立案する上で基本となる客観的根拠からのアプローチし，関連する統計の分析をも行いながら，議論を展開する。

都市交通計画特論　2単位　教授　大沢昌玄　講師(客員教授) 久保田　尚
Urban Transportation Planning
都市（土地利用）と交通は相互に作用して影響を及ぼし合っていることを理解した上で，地区交通計画，都市交通施設計画を中心に考え方や理論を最新の動向を交えて論ずる。

水理学・流体力学演習　1単位　教授　高橋正行
Hydraulics and Fluid Mechanics
流れの基礎方程式について学び，管路流・開水路流への応用について演習する。

応用水理学演習　1単位　教授　安田陽一
Applied Hydraulic Pratice
実在流体のエネルギー方程式からみた平均流と変動流の役割，学部で学んだ実在流体に適用したBernoulliの定理の位置づけ，跳水部および壁面噴流の流速の相似性について演習する

基礎水理学特論　2単位　教授　安田陽一
Fundamental Hydraulics
実在流体の支配方程式（運動方程式，運動量方程式）に基づいて様々な実現象の考察が可能となる能力が取得できるように根底基礎から理解を深める。

水理学特論　2単位　教授　高橋正行
Hydraulics
河川工学，環境防災工学（砂防工学など），ダム工学，河川環境工学における水理学的問題を解明するための方法を学ぶ。

河川水理学特論　2単位　教授　安田陽一
River Engineering Hydraulics
河川整備（計画・設計・施工）に必要な工学的な判断能力が身に付くように，流水抵抗，掃流力，浮遊砂などの取り扱いの課題と改善に必要な視点を学ぶ。

海岸流体力学特論　2単位　教授(兼担) 後藤　浩　講師　前野賀彦
Coastal Hydrodynamics
海岸における波と流れについて流体力学の観点から講義を行う。ベクトル解析や線積分の手法を用いて沿岸の流れや波の伝播の流体力学的理解を深める。

環境解析学特論　2単位　教授　齋藤利晃　准教授　小沼　晋
Environmental Analysis
コンクリートの塩害や水中への酸素の溶解などに代表される拡散現象を中心に物質移動現象の理解とその工学的な利用方法を学習する。

環境反応学特論　2単位　教授　齋藤利晃　准教授　吉田征史
Environmental Reaction
環境浄化に寄与する反応槽理論および数理モデルを理解し，その工学的な利用方法を学習する。

風工学特論　2単位　准教授　長谷部　寛　講師　野村卓史
Wind Engineering
この講義では，風が私たちの社会システムや施設・構造物に及ぼす作用とそれに対するエンジニアリングに関して講述する。取り扱う内容：風の性質，構造物に対する風の作用，耐風構造，風洞実験と数値シミュレーション，風災害，風力エネルギーなど。

構造同定と振動制御　2単位　講師　鈴 村 順 一

Structure Identification and Vibratory Control

近代の技術は実験・観測とその数値シミュレーションにより加速度的に進展してきた。数値シミュレーションに関しては理論と表裏の関係にあって多く論じられているが，実験や観測に関しては系統的なアプローチが一般的に困難である。この講義では動的現象を対象として，観測された挙動から対象系の特性を推察するために必要な基礎的知識について論述する。振動論とプログラミング言語に関する基礎的な知識を有していることを前提とする。

構造メンテナンス工学　2単位　講師　小 西 拓 洋

Structural Maintenance Engineering

鋼構造物の疲労と破壊の制御について，損傷の事例研究，破壊力学によるアプローチ，疲労設計，既設構造物の点検・診断，補修補強設計などについて講じる。

コンクリート構造の設計検証と維持管理　2単位　講師　渡 辺 忠 朋

Design Verification and Mentenance for Concrete Structure

コンクリート構造物の設計や照査を行うにあたり必要とされる知識の習得を目的とする。構造物の要求性能（安全性, 使用性, 復旧性など), それに対応した限界状態と照査方法の現状に関して説明する。また, 照査方法の背景にある，ひび割れ，変位・変形，損傷，疲労および破壊などのコンクリート構造物の基本的な力学的挙動を説明し，照査方法との関係に関しても説明する。

構造デザイン論　2単位　教授　関　文 夫

Conceptual Design

欧州の構造設計家の設計の概念から，美しき機能的な構造物としてデザインする考え方を学び，デザイン論として議論する。構造物の計画の段階からの動線計画や，必要な部材の形状を整え，構造と造形を融合させながらデザインする事を学ぶ。デザイン対象として，鋼構造，RC 構造物，プレストレスコンクリート構造物他，複合構造，融合構造などを対象とする。

コンクリートの耐久性と維持管理マネジメント　2単位　教授　梅 村 靖 弘

Concrete Durability and Maintenance Management

土木構造用コンクリートに関する材料の特性，フレッシュ時の性質，硬化後の力学的・化学的特性を踏まえて，コンクリート構造物の耐久性を考慮した設計施工，維持管理について解説する。

ジオシンセティックス材料　2単位　講師　安 藤 彰 宣

Geosnythetics Materials

近年，新たな土木材料として石油化学原料から成る「ジオシンセティックス」が多くの土木工事現場で活用されている。最近のジオシンセティックスは, その機能も使用方法も多様化している。本講義では多種類のジオシンセティックスが使用される廃棄物処分場を例にして，その機能や設計手法等を解説する。

地盤防災特論　2単位　准教授　鎌 尾 彰 司

Geohazard Engineering

地盤に関する災害にスポットを当て，発生メカニズム及びその対策について理解を深める。

地盤工学特論　2単位　准教授　鎌 尾 彰 司

Geotechnical Engineering

「地盤工学」の知識をベースに，土質及び基礎工学に関する設計及び施工のポイントについて理解を深める。後半は英文の文献を読む力身につける。

土木地質学特論　2単位　講師　釜 井 俊 孝

Engineering Geology

理学（地質学）と工学（地盤工学）は，人為的に設けられた学問の枠組みに過ぎず，生活環境を深く理解するには，両方の視点が不可欠である。本講義では，都市の地盤災害を題材に，それらをもたらした歴史風土並びに近現代の社

会・経済史も含め，学際的に人々の暮らしと環境を見る訓練を行う。また，その実習として，野外巡検を数回行う予定である。

社会資本制度特論　2単位　教授　金子雄一郎　教授　中村英夫　講師　野中康弘
Infrastructure Planning and Subsidy System
社会資本の整備や管理に関わる制度・政策について，基本的な考え方，最近の動向，今後の課題等を講義する。

インフラ整備政策特論　2単位　教授　福田　敦　講師　家田　仁
Infrastructure Development Policy
インフラ整備の効果分析を中心に，その政策について学習する。具体的には，効果の定義と分類，便益の計測；ミクロ経済学と均衡分析，マーシャルの消費者余剰と便益の計測，補償変分，等価変分による便益の計測，利用者便益の推定；旅行時間節約便益，走行費用減少便益，交通事故減少，環境質への影響による便益の計測，費用の算定；費用便益分析，ケーススタディー，総合評価について解説する。また，インフラ整備プロジェクトの事例に基づいて討議を行う。

交通プロジェクト評価特論　2単位　教授　福田　敦　講師　武藤慎一
Transportation Project Evaluation
交通施設整備などのプロジェクトの計画から実施までの過程について概要を学習する。また，プロジェクトの実施が地域に与える影響を推計する方法として産業連関分析と一般応用均衡分の理論を学習すると同時に，これらをEXCEL及びGAMS（General Algebraic Modeling System）を用いてモデル化し，実際の事例を用いて計算を行うことで，プロジェクトを分析し，評価する方法を学習する。

港湾・空港政策特論　2単位　講師　浅輪宇充
Special Lecture on Policy for Harbor and Airport
これからの土木技術者として活躍する素養を持つために，港湾と空港に関する国土交通省他の資料等による講義，横浜港，羽田空港および港湾空港技術研究所の視察を通じて，その歴史的変遷，現在の課題と将来展望を学び，自らも政策提案を試みることによることにより，土木技術者としての意識の高揚を図る。

海岸・港湾工学特論　2単位　講師　栗山善昭
Coastal and Port Engineering
海岸は，背後地を高波から防護するほか，生物には生息場を，人々には憩いの場を提供する貴重な空間である。一方，港湾は，輸出流貨物量の99.7%を取り扱っており，物流の重要な拠点となっている。本講義では，海岸での波･流れ･地形変化，沿岸災害，港湾施設の配置・設計などを講述する。

環境技術・低炭素事業論　2単位　教授　齋藤利晃　准教授　吉田征史　講師　若山　樹
Environmental Technology and Low Carbon Project
最新の環境改善技術及び低炭素事業に関する事例を学ぶことで，環境保全に寄与する工学的考え方を身につける。

水環境学特論　2単位　准教授　小沼　晋　講師　佐藤弘泰　講師　中島典之
Water Environment
環境工学分野における基礎的知識を踏まえて，流域・水環境管理，水質汚濁問題，廃水処理，下水道システムについて幅広い視点から理解を深める。

空間情報工学特論　2単位　教授　羽柴秀樹　講師(特任教授) 杉村俊郎
Spatial Information Engineering
土木工学における空間情報の利用・処理について，衛星リモートセンシング，地理情報システム，GNSS等を対象に講義・演習を行い理解を深める。

土木工学特別演習　2単位　教授　梅村靖弘　教授　大沢昌玄　教授　金子雄一郎
教授　小林義和　教授　齋藤利晃　教授　佐藤正己
教授　関　文夫　教授　高橋正行　教授　中村英夫
教授　羽柴秀樹　教授　安田陽一　教授(兼担) 後藤　浩
准教授　小田憲一　准教授　鎌尾彰司　准教授　小沼　晋
准教授　重村　智　准教授　長谷部　寛　准教授　吉田征史

SpeciaIl Seminar on Civil Engineering

院生それぞれの専門分野が関係するプロジェクトに対する設計や演習を行う。

土木構造学特別研究　6単位　教授　小林義和　教授　関　文夫　准教授　小田憲一
准教授　長谷部　寛

Graduate Research on Structural Mechanics

各自が受講している土木構造学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

土質力学特別研究　6単位　教授　小林義和　准教授　鎌尾彰司　准教授　重村　智

Graduate Research on Geotechnical Engineering

各自が受講している土質力学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

土木計画学特別研究　6単位　教授　大沢昌玄　教授　金子雄一郎　教授　中村英夫
教授　羽柴秀樹

Graduate Research on City Planning and Surveying

各自が受講している土木計画学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

河海工学特別研究　6単位　教授　高橋正行　教授　安田陽一　教授(兼担)　後藤　浩

Graduate Research on Hydraulic and Coastal Engineering

各自が受講している河海工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

環境工学特別研究　6単位　教授　齋藤利晃　准教授　小沼　晋　准教授　吉田征史

Graduate Research on Environmental Engineering

各自が受講している環境工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

土木材料特別研究　6単位　教授　梅村靖弘　教授　佐藤正己

Graduate Research on Construction Materials

各自が受講している土木材料特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

土木工学特別講義　2単位　特別研究指導教員
Special Lecture on Civil Engineering
博士後期課程・特別研究の指導教員を中心とした複数の講師による研究テーマに関する分野の特別講義とし，オムニバス形式で複数名の教員で行う。（令和5年度未開講）

土木構造学特別研究　8単位　教授　小林義和　教授　関　文夫
Graduate Research on Structural Mechanics
各自が受講している土木構造学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

土質力学特別研究　8単位　教授　小林義和
Graduate Research on Geotechnical Engineering
各自が受講している土質力学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

土木計画学特別研究　8単位　教授　大沢昌玄　教授　金子雄一郎　教授　中村英夫
教授　羽柴秀樹
Graduate Research on City Planning and Surveying
各自が受講している土木計画学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

河海工学特別研究　8単位　教授　高橋正行　教授　安田陽一　教授(兼担) 後藤　浩
Graduate Research on Hydraulic and Coastal Engineering
各自が受講している河海工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

環境工学特別研究　8単位　教授　齋藤利晃
Graduate Research on Environmental Engineering
各自が受講している環境工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

土木材料特別研究　8単位　教授　梅村靖弘　教授　佐藤正己
Graduate Research on Construction Materials
各自が受講している土木材料特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

交通システム工学専攻

【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
				特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中，各領域から必修科目２単位を含め６単位以上，演習１又は演習２のいずれか２単位を修得しなければならない。
（交通システム施設工学領域）				
エンジニアリング基礎特論	2	2		必修科目２単位を含め６単位以上を修得しなければならない。
構造工学特論	2		2	
交通地盤工学特論	2		2	
コンクリート工学特論	2		2	
交通施設メンテナンス工学特論	2		2	
エンジニアリングセンシング技術特論	2		2	
（交通システム計画・工学領域）				
インフラ整備政策特論	2		2	必修科目２単位を含め６単位以上を修得しなければならない。
交通プロジェクト評価特論	2		2	
交通システム政策特論	2		2	
Transportation Systems Analysis and Planning	2		2	
交通流理論	2		2	
交通システム工学特論	2		2	
都市交通計画特論	2		2	
空間情報システム工学特論	2		2	
社会環境通論	2		2	
交通環境工学特論	2		2	
データ処理プロファイリング特論	2		2	
交通システム計画・工学特論	2	2		
Academic Writing and Presentation for Engineers Ⅰ	2		2	
Academic Writing and Presentation for Engineers Ⅱ	2		2	
交通システム施設工学演習 A	1		1	演習１
交通システム施設工学演習 B	1		1	
交通システム計画・工学演習 A	1		1	演習２
交通システム計画・工学演習 B	1		1	
交通システム施設工学特別研究	6		6	このうちから，いずれか６単位を修得しなければならない。
交通システム計画・工学特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
交通システム工学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
交通システム施設工学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
交通システム計画・工学特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル

交通システム工学専攻

★:必修、△;他専攻同時開講

1年前期	1年後期	2年
（交通システム施設工学領域）		
エンジニアリング基礎特論 ★	交通地盤工学特論	交通システム施設工学特別研究
構造工学特論	コンクリート工学特論	
エンジニアリングセンシング技術特論	交通施設メンテナンス工学特論	
交通システム施設工学演習A	交通システム施設工学演習B	
（交通システム計画・工学領域）		
交通システム計画・工学 特論 ★	交通システム政策特論	交通システム計画・工学特別研究
都市交通計画特論 △	Transportation Systems Analysis and Planning	
インフラ整備政策特論 △	交通プロジェクト評価特論 △	
交通システム工学特論	交通流理論	
空間情報システム工学特論	データ処理プロファイリング特論	
交通環境工学特論	社会環境通論	
交通システム計画・工学演習A	交通システム計画・工学演習B	
（インターナショナルスキル領域）		
Academic Writing and Presentation for Engineers Ⅰ	Academic Writing and Presentation for Engineers Ⅱ	

授業科目概要

交通システム工学専攻
Transportation Systems Engineering Major

【博士前期課程】

エンジニアリング基礎特論　2単位　講師　下 辺　悟
Fundamentals of Mechanics for Engineering Science
道路・鉄道などの交通インフラに関連する調査計画，設計施工，維持修繕および管理運用といった一連の交通システムの流れの中で，これらの分野と大きく関わる“地盤と構造物”を中心に，その本質を論理的に学ぶ。具体的には，代表的な建設材料である鋼，コンクリート，土，アスファルトの物性と力学的性質の関係を最新の知見に基づき論じる。加えて，地盤環境問題の特性と評価についても言及し，理解を深める。

構造工学特論　2単位　教授　谷 口　望
Structural Engineering
構造工学の専門家は構造デザインと構造解析に対して責任を持つと同時に，梁，柱等の構造物を構成する個々の要素を設計できるとともに，橋梁，道路，トンネルを設計する能力を備えておくことが必要である。構造の歴史と技術の進歩，耐震設計の変遷をベースに交通施設の構造設計について学習する。

交通地盤工学特論　2単位　教授　峯 岸 邦 夫
Transportation Geotechnical Engineering
動的荷重，特に周期的変動荷重を対象として，地盤動力学の基礎的事項を学習し，その応用事例を通じて技術の実際を学習する。具体的には，地盤動力学の分類と定義，土の線形・非線形変形特性，動的強度と疲労特性，振動および繰返し試験・調査法，振動締固め，動的支持力，動土圧，地盤の液状化現象，交通荷重下における地盤の挙動について論ずる。

コンクリート工学特論　2単位　准教授　齊 藤 準 平
Concrete Engineering
プレストレストコンクリート（PC）を対象として，原理と構造特性並びに構造設計に必要な材料の性質や基礎理論を学習する。具体的には，PCの基本概念，PCの限界状態設計法，PC用材料，プレストレスの導入と損失，曲げ挙動の解析と設計，せん断挙動の解析と設計，局部応力と設計について，論ずる。

交通施設メンテナンス工学特論　2単位　令和5年度未開講
Transportation Facilities Maintenance Engineering
我が国の道路を始めとする交通施設は，建設後50年を超えるものが急増しており，これら施設の長寿命化のためのメンテナンスが大きな課題となっている。本講義では，交通施設の現状，交通施設の点検の現状と点検方法，交通施設の補修方法，今後の交通施設の予防保全型補修のあり方，点検支援技術の開発について講義を行う。

エンジニアリングセンシング技術特論　2単位　教授　佐 田 達 典　准教授　石 坂 哲 宏　講師　下辺　悟
Engineering Sensing Technology
交通施設整備や交通調査の実務で用いられる主要なセンシング技術を対象として，原理とシステム構成を学習し，実験・実習を通じて技術の実際を学ぶ。道路空間計測で使用されるレーザスキャナの機構と取得される点群データの処理，地盤環境モニタリングの機構とプロファイリング処理，交通調査で使用されるセンサの利用法を学ぶ。

インフラ整備政策特論　2単位　教授　福 田　敦　講師　家 田　仁
Infrastructure Development Policy
インフラ整備の効果分析を中心に，その政策について学習する。具体的には，効果の定義と分類，便益の計測；ミクロ経済学と均衡分析，マーシャルの消費者余剰と便益の計測，補償変分，等価変分による便益の計測，利用者便益

の推定，旅行時間節約便益，走行費用減少便益，交通事故減少，環境質への影響による便益の計測，費用の算定，費用便益分析，ケーススタディー，総合評価について解説する。また，インフラ整備プロジェクトの事例に基づいて討議を行う。

交通プロジェクト評価特論　2単位　教授　福田　敦　講師　武藤慎一

Transportation Project Evaluation

交通施設整備などのプロジェクトの計画から実施までの過程について概要を学習する。また，プロジェクトの実施が地域に与える影響を推計する方法として産業連関分析と一般応用均衡分の理論を学習すると同時に，これらをEXCEL及びGAMS（General Algebraic Modeling System）を用いてモデル化し，実際の事例を用いて計算を行うことで，プロジェクトを分析し，評価する方法を学習する。

交通システム政策特論　2単位　教授　轟　朝幸

Transportation Systems Policy

交通サービス特性や交通政策について理解を深めることを学習目標として，交通経済学や交通政策学，交通産業論などの理論（交通市場，交通費用，交通需要，価格形成，生産性など）と実証分析について学習する。

Transportation Systems Analysis and Planning　2単位　教授　福田　敦

Transportation Systems Analysis and Planning

Introduces transportation demand analysis for transportation planning. Topics covered include person trip survey, trip generation models, trip distribution models, discrete choics analysis, and user equilibrium assignment models. The main objective of this course is to give fundamental knowledge and techniques on transportation demand analysis.　（令和5年度未開講）

交通流理論　2単位　講師(客員教授) 森田綽之　講師(特任教授) 桑原雅夫

Trafic Flow Theory

交通工学の基礎的専門分野である交通流理論について，国内外の研究を踏まえながら種々の内容について体系的に講義を行う。また，実例・演習などを踏まえながらこれらについてより深く修得する。

交通システム工学特論　2単位　教授　下川澄雄

Traffic System Engineering

交通の本質について改めて理解するとともに，道路交通ネットワークの形成過程について国土計画学的視点を踏まえながら解説する。さらに，利用者に対する交通サービスの質とは何かについて理解するとともに，これらを踏まえた道路交通計画論について体系的に学習する。

都市交通計画特論　2単位　教授　小早川　悟

Urban Transportation Planning

都市と交通は，相互に作用して影響を及ぼし合っている。したがって，都市で交通問題を検討する場合には，交通だけを考えるのではなく，都市あるいは土地利用との関係を考えていかなければならない。本特論では，都市交通の歴史的発達，都市交通の特徴，都市交通の捉え方（調査），都市道路の計画と設計，都市交通施設の計画について学習することで，都市交通計画論の考え方を学習する。

空間情報システム工学特論　2単位　教授　佐田達典　准教授　江守　央

Spatial Information Systems Engineering

交通行動を分析する上で基本となる測位・空間計測技術について論じる。電波による測位技術の中でも汎用的に利用されている「衛星測位技術」に焦点を当てその原理と測位精度及び利用方法を解説する。一般的な航法に利用される単独測位に加え，測位精度が高く移動体制御に用いられる搬送波位相測位についても扱う。空間計測技術では移動しながら空間を把握するMMS，写真データから空間を把握するSfMについても扱う。

社会環境通論　2単位　講師(特任教授) 藤 井 敬 宏

Introduction of SociaI Environment

交通工学の分野において，わが国では交通技術の活用面が先行しているが，今後，安全性・円滑性・信頼性・公平性等の視点から更なる交通技術の体系的な習得が望まれている。本講義では，道路交通法をはじめとする法規，交通需要管理，公共交通等の運用技術，環境問題と安全性，交通システムの信頼性，および今後のシニア社会に向けた交通技術のあり方等を学習する。

交通環境工学特論　2単位　教授　伊 東 英 幸

Environmental Engineering on Road Traffic

道路を取り巻く環境に関して，国内外の先進事例や最新の既往研究をもとに，道路の戦略的環境アセスメント，エコツーリズム，シーニックバイウェイ，交通インフラに係るライフサイクルアセスメント，ロードキルや生態系に配慮した道路環境計画，道路環境の外部費用を含めた総合評価などについて学習する。

データ処理プロファイリング特論　2単位　准教授　石 坂 哲 宏　准教授　江 守　央

Data Processing Profiling

交通システムの計画，建設，維持管理において，高度なセンシング技術を用いて収集されたデータを処理し，特性を把握する能力を養う。対象は，交通行動，交通状態，交通空間の推定から，交通インフラの維持管理に関する画像処理等の技術を用いた交通計画・交通工学領域と交通施設工学を横断的に取り扱う。

交通システム計画・工学特論　2単位　教授　小早川　悟　教授　轟　朝 幸　教授　福 田　敦
講師(特任教授) 藤 井 敬 宏　准教授　石 坂 哲 宏　講師(特任教授) 桑 原 雅 夫

Transportation Systems Planning and Engineering

交通システム工学の各分野における最新の理論や取り組みに関して，各分野を専門とする担当者が講義を行い，交通システム工学分野における研究活動を行う上で必要となる知識と能力の習得を行う。

Academic Writing and Presentation for Engineers Ⅰ　2単位　准教授(一般教育) ジョセフ J ファラウト

Academic Writing and Presentation for Engineers Ⅰ

This course focuses on cultivating academic writing and presenting skills. The final goal is a research paper of two or more pages. Students learn reading strategies, perform academic presentation, and build communications skills, such as daily conversation, academic discussion, and question and answer strategies.

Academic Writing and Presentation for Engineers Ⅱ　2単位　准教授(一般教育) ジョナサン ハリソン

Academic Writing and Presentation for Engineers Ⅱ

This course builds academic reading, writing, presentation, and discussion skills with the final goal of completing a two or more page paper and giving an 8-20 minute presentation. This course is a combination of field specific reading, academic discussion, data-driven learning, writing, presenting, and peer review.

交通システム施設工学演習 A　1単位　教授　佐 田 達 典　教授　下 川 澄 雄　教授　谷 口　望
教授　峯 岸 邦 夫　准教授　江 守　央　准教授　齊 藤 準 平
准教授　山 中 光 一

Seminar on Transportation Systems Facilities Engineering A

この科目では，それぞれの担当で各分野について演習を行い，応用的演習能力を養う。分野は，構造工学，地盤工学，地盤環境工学，道路工学，コンクリート工学である。

交通システム施設工学演習 B　1単位　教授　佐 田 達 典　教授　下 川 澄 雄　教授　谷 口　望
教授　峯 岸 邦 夫　准教授　江 守　央　准教授　齊 藤 準 平
准教授　山 中 光 一

Seminar on Transportation Systems Facilities Engineering B

この科目では，それぞれの担当で各分野について演習を行い，応用的演習能力を養う。分野は，構造工学，地盤工学，地盤環境工学，道路工学，コンクリート工学である。

交通システム計画・工学演習 A　1 単位　教授　伊 東 英 幸　教授　小早川　悟　教授　轟　朝 幸
教授　福 田　敦　准教授　石 坂 哲 宏　講師(特任教授) 藤 井 敬 宏
講師(特任教授) 桑 原 雅 夫　講師(客員教授) 森 田 綽 之

Seminar on Transportation Systems Planning & Engineering A

交通計画の演習では，具体的な交通問題に対して解決策を見出し交通計画として立案する能力を養い，計画設計に結びつける能力等を養う。また，交通工学の演習では，それぞれの担当で交通工学の各分野における応用的演習能力を養う。

交通システム計画・工学演習 B　1 単位　教授　伊 東 英 幸　教授　小早川　悟　教授　轟　朝 幸
教授　福 田　敦　准教授　石 坂 哲 宏　講師(特任教授) 藤 井 敬 宏
講師(特任教授) 桑 原 雅 夫　講師(客員教授) 森 田 綽 之

Seminar on Transportation Systems Planning & Engineering B

交通計画の演習では，具体的な交通問題に対して解決策を見出し交通計画として立案する能力を養い，計画設計に結びつける能力等を養う。また，交通工学の演習では，それぞれの担当で交通工学の各分野における応用的演習能力を養う。

交通システム施設工学特別研究　6 単位　教授　佐 田 達 典　教授　下 川 澄 雄　教授　谷 口　望
教授　峯 岸 邦 夫　准教授　江 守　央　准教授　齊 藤 準 平
准教授　山 中 光 一

Graduate Research on Transportation Systems Facilities Engineering

各自が受講している交通システム施設工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

交通システム計画・工学特別研究　6 単位　教授　伊 東 英 幸　教授　小早川　悟　教授　轟　朝 幸
教授　福 田　敦　准教授　石 坂 哲 宏

Graduate Research on Transportation Systems Planning and Engineering

各自が受講している交通システム計画・工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

交通システム工学特別講義　2 単位　教授　福 田　敦

Special Lecture on Transportation Systems Engineering

プロジェクトファイナンスに関わる基礎的な知識を習得し，将来インフラ整備の事業化を進める能力を養う。

交通システム施設工学特別研究　8 単位　教授　佐 田 達 典　教授　下 川 澄 雄　教授　谷 口　望
教授　峯 岸 邦 夫

Graduate Research on Transportation Systems Facilities Engineering

各自が受講している交通システム施設工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

交通システム計画・工学特別研究　8 単位　教授　伊 東 英 幸　教授　小早川　悟　教授　轟　朝 幸
教授　福 田　敦

Graduate Research on Transportation Systems Planning and Engineering

各自が受講している交通システム計画・工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

建築学専攻

【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
建築保存修復学特論	2		2	特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。また，建築学インターンシップⅠ～Ⅴについては修了に必要な単位数に算入しない。
建築史意匠特論	2		2	
近代建築史特論	2		2	
建築構造特論Ⅰ	2		2	
建築構造特論Ⅱ	2		2	
木質構造特論	2		2	
建築構造解析特論	2		2	
空間構造デザイン特論	2		2	
荷重・安全特論	2		2	
耐震設計特論	2		2	
構造動力学特論	2		2	
地震工学特論	2		2	
塑性解析特論	2		2	
建築基礎構造特論Ⅰ	2		2	
建築基礎構造特論Ⅱ	2		2	
鉄筋コンクリート工学特論	2		2	
軽量構造特論	2		2	
建築材料特論Ⅰ	2		2	
建築材料特論Ⅱ	2		2	
防災工学特論	2		2	
建築計画特論Ⅰ	2		2	
建築計画特論Ⅱ	2		2	
建築設計計画特論	2		2	
都市計画特論	2		2	
都市居住環境特論	2		2	
都市デザイン特論	2		2	
都市再生特論	2		2	
建築環境工学特論Ⅰ	2		2	
建築環境工学特論Ⅱ	2		2	
建築環境工学特論Ⅲ	2		2	
建築環境工学特論Ⅳ	2		2	
建築構造設計演習	2		2	
建築構造計画演習Ⅰ	2		2	
建築構造計画演習Ⅱ	2		2	
建築設備計画演習	2		2	
建築設計演習	2		2	
建築デザインⅠ	4		4	

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
建築デザインⅡ	4		4	
サスティナブルデザイン特論	2		2	
設計方法特論	2		2	
建築設計マネージメント特論	2		2	
司法と建築	2		2	
建築学特別講義	2		2	
建築設計ワークショップ	2		2	
建築プログラミング	2		2	
建築学インターンシップⅠ	4		4	
建築学インターンシップⅡ	4		4	
建築学インターンシップⅢ	4		4	
建築学インターンシップⅣ	4		4	
建築学インターンシップⅤ	4		4	
建築学特別演習	4		4	
建築史特別研究	6		6	このうちから，いずれか6単位を修得しなければならない。
建築計画特別研究	6		6	
建築設計特別研究	6		6	
都市計画特別研究	6		6	
環境工学特別研究	6		6	
建築材料学特別研究	6		6	
建築構造学特別研究	6		6	
防災工学特別研究	6		6	
学位論文・制作				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
建築学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
建築史特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
建築計画特別研究	8		8	
都市計画特別研究	8		8	
環境工学特別研究	8		8	
建築材料学特別研究	8		8	
建築構造学特別研究	8		8	
防災工学特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル

建築学専攻

科目群の学習・教育目標	博士前期課程1年次			博士前期課程2年次
設計 建築家や意匠設計者に求められる理論やデザインなどを学修し、高度な専門的知識や設計能力を修得する。	建築デザインⅠ (4)	建築デザインⅡ (4)		建築設計特別研究 (6)
	建築設計演習 (2)	建築設計ワークショップ (2)		
	建築設計計画特論 (2)	設計方法特論 (2)	建築設計マネージメント特論 (2)	
計画 建築・都市の社会に対する役割をふまえ、建築史、建築計画、地域デザイン、都市計画などを学修し、高度な専門的知識を修得する。	建築計画特論Ⅰ (2)	建築計画特論Ⅱ (2)		建築計画特別研究 (6)
	サスティナブルデザイン特論 (2)	建築プログラミング (2)		
	建築史意匠特論 (2)	近代建築史特論 (2)	建築保存修復学特論 (2)	建築史特別研究 (6)
	都市計画特論 (2)	都市デザイン特論 (2)		都市計画特別研究 (6)
	都市居住環境特論 (2)	都市再生特論 (2)		
環境・設備 建築物の居住性向上を実現するために、建築環境工学、建築設備などを学修し、高度な専門的知識を修得する。	建築環境工学特論Ⅰ (2)	建築環境工学特論Ⅱ (2)	建築環境工学特論Ⅲ (2)	環境工学特別研究 (6)
	建築環境工学特論Ⅳ (2)	建築設備計画演習 (2)		
構造 建築物の安全性を確保するために、建築材料、建築構造、地盤工学、防災工学などを学修し、高度な専門的知識を修得する。	空間構造デザイン特論 (2)	軽量構造特論 (2)	木質構造特論 (2)	建築構造学特別研究 (6)
	荷重・安全特論 (2)			
	建築基礎構造特論Ⅰ (2)	建築基礎構造特論Ⅱ (2)		
	塑性解析特論 (2)	建築構造解析特論 (2)		
	鉄筋コンクリート工学特論 (2)			
	建築構造特論Ⅱ (2)	建築構造設計演習 (2)		
	建築構造計画演習Ⅰ (2)	建築構造計画演習Ⅱ (2)		
	地震工学特論 (2)	防災工学特論 (2)		防災工学特別研究 (6)
	建築構造特論Ⅰ (2)	耐震設計特論 (2)		
		構造動力学特論 (2)		
	建築材料特論Ⅰ (2)	建築材料特論Ⅱ (2)		建築材料学特別研究 (6)
総合・実践 これまでに学修してきた理論や技術を総合し、実践的な演習などを通じて建築や都市を取り巻く具体的な課題解決に必要な高度な専門的知識と技能を修得する。	建築学特別講義 (2)	司法と建築 (2)		
	建築学インターンシップⅠ～Ⅴ (4)			
	建築学特別演習 (4)			

（ ）内は単位数

授業科目概要

建築学専攻
Architecture Major

【博士前期課程】

建築保存修復学特論　2単位　講師(特任教授) 重 枝　豊
Conservation and Restoration of Historical Architecture
建築物は先人達によるさまざまな建築的課題の解決法を示してきた。過去の建築は歳月を超越して現代に生きる我々に示唆に富んだ教材としての意味をもっている。そのような伝統を踏まえながら，既存建築を現代に対応させるための手法として保存修復学がある。その手法を意匠と計画の両面から分析することによって，保存修復に際しての技術と精神について学ぶ。

建築史意匠特論　2単位　教授　田所辰之助
History of ArchitecturaI Design
建築家によるマニュフェスト（建築論・作品論）を取り上げ，その読解および分析を行いながら，かれらの作品の背景をなした思想とその意義について考えていきたい。リーディング・アーキテクトによる建築論は，建築家が置かれている社会状況を映し込み，また建築デザインの潮流とその針路を照らし出す。おもに戦後日本のモダニズム建築を牽引した建築家たちに焦点を当て，建築とその時代状況との関連について探っていく。

近代建築史特論　2単位　講師　大 川 三 雄
History of Modern Architecture
日本における近代建築の発展過程を“技術と思想”の両面から考察する。その過程で造られた様々な建造物は，日本における近代社会の有り様を如実に物語る貴重な遺産である。また，近年においては1920年代以降のモダニズム建築に対しても文化財としての価値を認めようとする動きが世界的に高まっている。こうした現状を踏まえ，文化遺産としての近代建築に，どう対応してゆくべきかを，国内及び国外の実態を踏まえて論ずる。

建築構造特論Ⅰ　2単位　講師　古 橋　剛
Structural Engineering and Design Ⅰ
現行の建築構造設計法について，耐震，制震，免震などの対地震の性能設計の側面から体系的にまとめて講義する。構造設計事例等の実務的な話題を取り入れて，具体的かつ実務的な内容の構成とする。

建築構造特論Ⅱ　2単位　講師　原 田 公 明
Structural Engineering and Design Ⅱ
建築構造設計の成り立ちと現行設計大系の構成について講義する。構造設計の可能性やアーキテクトとエンジニアのコラボレーションのあり方について，構造設計事例を題材として実務的な処理法とその位置づけを学ぶ。

木質構造特論　2単位　准教授　廣 石 秀 造　講師　北　茂 紀
Engineering and Design of Timber Structure
木という天然材料を使用する木造建物は，森林保全，二酸化炭素の固定化と排出量の抑制，地域産業の活性化など多くの可能性を有しており，古くて新しい構法として近年注目されている。また，日本では長年培われた優れた技術の蓄積がある。本講義では，この歴史的な背景を確認しつつ，木質材料の特性を踏まえながら木質構造の基本的な考え方を学び，これからの木質構造の可能性と設計法のあるべき姿を展望する。

建築構造解析特論　2単位　講師(特任教授) 長 沼 一 洋
Advanced Structural Analysis
構造解析法の一つである有限要素法（FEM）の基礎について学び，それを用いて建築構造物が地震などの外荷重を受けた場合の挙動を解析する手法について学習する。さらにコンクリート系構造物を解析するための材料構成モデ

ルおよび解析事例を紹介し，非線形解析手法に関する理解を深める。

空間構造デザイン特論　2単位　教授　宮 里 直 也　講師　岡 田　章

Space Structure and Design

建築空間と構造デザインの交差点における顕著な５つの視点―歴史・人物・構造・形態・発想から建設へ・ストラクチュラルアートを軸に，空間構造の多様な展開とエンジニアの独創性，構造デザインの可能性やアーキテクトとエンジニアのコラボレーションのあり方を展望する。

荷重・安全特論　2単位　講師　神 田　順

Loads and Safety on Buildings

建築物の安全性確保のための構造設計における設計用荷重の設定は重要な課題である。固定荷重，積載荷重，雪荷重，風荷重，地震荷重など各種荷重の設定について法令，指針について解説し，その問題点，設定のあり方について論ずる。また荷重と安全性について確率信頼性評価の観点から論述する。

耐震設計特論　2単位　講師　古 橋　剛

Earthquake-Resistant Design Method for Buildings

建築物の耐震設計に関わる基礎理論を講義する。地震に対する建築物の設計法は大きく分けると静的設計法と動的設計法がある。本来，地震による建物の挙動は動的なものであり，動的な設計は，地震による建物の挙動を評価して設計しようとするものである。動的な設計といっても，時刻歴応答解析，応答スペクトル法，エネルギー法など種々の解析方法がある。これらを構造計画，実施設計などの段階で併用し，種々の角度から，建築物の応答性状を総合的に判断することが望ましい。

構造動力学特論　2単位　教授　秦　一 平

Structural Dynamics

地球環境の視点から，建築は長寿命構造であるとともに，修理・解体・移築も可能なシステムへの移行が要望されている。従来は大地震 に主要構造部材の損傷を許容するという前提から，ダンパーなどのエネルギー吸収部材を多用し，主要部材は損傷させないという設計哲学の大変換が要請されている。講義はその視点から，免震・制震技術を中心に，その設計パラメータを，地震 の大きさに連動してどのように決定するかを学習する。

地震工学特論　2単位　講師　畑 田 朋 彦

Seismological Engineering

地震工学とは，地震に対する被害から建物などの構造物を守り被害を軽減するための技術について研究し，実社会において応用を図る工学の一領域である。講義では，地震に対して安全な構造物の構築や都市防災の推進に必要な知識の修得を目的とする。具体的には，実際の地震被害事例などを通して，地震の基本特性や地震時の構造物の揺れ方の特性を理解し，耐震設計の基本的な考え方とともに被害低減に向けた対策について学ぶ。

塑性解析特論　2単位　教授(特任教授) 中 島　肇

Plastic Analysis o Structure

骨組構造の塑性解析を中心として，塑性解析の意義，基礎仮定，塑性解析の定理等，すでに体系化されている塑性解析理論をサーベイし，さらに構造設計法に組み込まれた塑性解析理論の特徴と位置付けを論ずる。

このような建築物の構造耐力を含めた構造特性の把握はもちろん，適用可能な施工技術を前提として構造設計を行うことは基本である。生産設計の基礎を学び，設計法と施工法との関りについて学ぶ。

建築基礎構造特論Ⅰ　2単位　講師　實 松 俊 明

Building Foundation Engineering Ⅰ

最近の建築物の地震被害は，液状化や造成地盤の崩壊など地盤変状に起因する被害が多い。そのため地形・地盤の影響を考慮した基礎構造の合理的な設計・施工が求められている。この講義では，液状化をはじめ基礎構造の設計・施工に必要な基礎知識について概説する。また機会があれば，基礎工法の最新の施工技術を見学する。

建築基礎構造特論Ⅱ　2単位　教授　山田雅一

Building Foundation Engineering Ⅱ

基礎構造の役割は，常時および地震時において構造物に作用する荷重を地盤に安全に伝達することにあり，地盤条件に応じて適切な基礎形式を選定する必要がある。講義では，地盤または地盤・構造物系の地震時の応答特性と安定性を評価するのに必要な土の動的性質と動的解析法について解説する。また，我が国において着実に普及してきた地盤改良に焦点をあて，各種地盤改良工法の種類と特徴，支持力と沈下，耐震性能の評価法について概説する。

鉄筋コンクリート工学特論　2単位　教授　田嶋和樹

Reinforced Concrete Engineering

鉄筋コンクリート構造の発展の歴史を振り返りながら，鉄筋コンクリート構造物の耐震設計法およびその基礎となる各種理論や解析法について概説する。また，現在の鉄筋コンクリート構造に関わる諸問題について考察し，その解決策について検討する。併せて，鉄筋コンクリート構造に関する最新研究に触れながら，未来に向けて取り組むべき課題について探求する。

軽量構造特論　2単位　講師　岡田　章

Structural Design of Light-Weight Structures

ケーブル構造，膜構造，スペースフレームなどの軽量構造の設計時には，従来のラーメン構造や壁構造などとは異なる知識や思想が必要とされる。本特論では，軽量構造の設計に考慮すべき基礎的な理論や力学特性を整理すると共に，設計用構造モデルや解析手法等について考察する。

建築材料特論Ⅰ　2単位　教授　中田善久

Building Materials Ⅰ

建築設計図書の一部である特記仕様書を中心として，設計者，設計監理者，工事監理者に必要とされる能力を養うための講義を行う。鉄筋コンクリート構造建築物について，材料・施工の品質管理とその技術について学ぶ。

建築材料特論Ⅱ　2単位　講師（特任教授）一瀬賢一

Building Materials Ⅱ

建築物の耐久性・耐用性は建物が具備すべきもっとも重要な性能のひとつである。鉄筋コンクリート造建築物の耐久性についてその劣化要因，耐久性向上技術，耐久設計法等の各論について講義する。

防災工学特論　2単位　講師　加古嘉信

Disaster Prevention Engineering

建築･都市施設の大規模･複合化が進展し，超々高層や大深度地下建造物の構築も模索されている。その一方，阪神･淡路大震災等で見たように，建造物の倒壊，損傷時に関する検討も緊要な検討課題となっている。本講義では，倒壊建物からの救助技術に関する視座から，建築・都市施設の安全性のあり方を理念・事例を基に考察する。

建築計画特論Ⅰ　2単位　教授　佐藤慎也

Architectural Planning Ⅰ

建築計画は時代の要請によって変化する。本講義では，過去から現在に至る芸術文化施設を中心とした建築計画を解説する。アートを鑑賞・公開するための場所は，かつては美術館や劇場・ホールなどの施設であったが，現在では建築物にとらわれないものにまで拡張している。このような事例とともに，これからの建築計画について考える。

建築計画特論Ⅱ　2単位　講師（名誉教授）本杉省三

Architectural Planning Ⅱ

建築を計画する拠り所は，そこでの活動にある。建築は日々の暮らしに欠かせない重要な社会的存在であると同時に，文化的価値を有するものでもある。それゆえ，機能的な理解以上の価値を計画する必要がある。しかし，それも社会的関係の中で変化して行くし，時間的経過とともに老朽化して行く。それでも生き続ける建築，その背景・考え方を古くから存在するビルディングタイプ劇場を例にとりながら考える。

建築設計計画特論　2単位　教授　山中新太郎

Architectural Planning

建築設計では与えられた条件のもとで，自ら課題を発見し，その解法を建築的に示していく必要がある。建築におけるコンセプトの設定とそれを具体化する建築計画・構造デザイン・環境デザインなどの技術について，近現代の事例をもとに論じる。

都市計画特論　2単位　教授　宇於﨑勝也

City Planning

都市計画と地区スケールの整備手法について学修する。数回の講義で都市計画と地区スケールの整備の実態を理解するためのレクチャーを行い，その後，指定する図書について受講者が読解・輪講して最新の都市に関する理論や事例について理解する。さらに，各時間において受講者全員の討議を行い，より理解を深める。

都市居住環境特論　2単位　講師　川 崎 直 宏

Urban Residential Environment

住環境・居住環境，生活環境とは何か。現代社会に「住む」ことの諸相を考える。産業革命後の英国，ドイツ，日本の都市の居住環境の状況，改良・整備の変遷を辿る。現代の社会指標，居住環境水準を論じ，あわせて，日常生活圏の整備のあり方，（住宅基本計画），住生活基本計画の策定をとり上げる。

都市デザイン特論　2単位　教授　宇於﨑勝也　准教授　泉 山 塁 威

Urban Design

現代的な都市デザインの理解には人中心の都市デザインの理論と実践を学修することは欠かせない。前半は海外の都市デザインの理論（アーバニズム）と国内の実践（タクティカル・アーバニズム，プレイスメイキング）について解説する。後半は都市デザインの図書に関する読解・輪講を通じて，人中心の都市デザインの理論と実践について，受講者全員の討議により理解を深める。

都市再生特論　2単位　講師　石 村 壽 浩

Urban Renewal and Rehabilitation

人口減少下における成熟社会を迎えたわが国において，持続可能な都市再生とは何か？都市再生の背景と理念を概観し，地域課題から計画・事業までの流れについて具体例をとりあげて学修する。受講者全員による討議を交えながら，都市再生手法・マネジメント手法とその実践のための計画技術について理解を深める。

建築環境工学特論Ⅰ　2単位　講師(名誉教授) 井 上 勝 夫

Architectural Environment Engineering Ⅰ

各種建築物に要求される遮音基準および設計指針，居住性を左右する振動の発生・伝搬・評価について論じ，受講者の発表・考察及びレポートの提出を求める。また，建築音響関連の ISO 規格と JIS の関係についても論じ，音環境の計測・評価の現状を把握する。

建築環境工学特論Ⅱ　2単位　教授　冨 田 隆 太

Architectural Environment Engineering Ⅱ

視覚，聴覚，皮膚感覚等の人間の感覚と建築空間の快適性について論じ，環境工学からみた建築設計について，受講者の発表と討論を行って，理解を深める。さらに，聴覚と振動感覚を取り上げ，固体音と環境振動に関する測定・評価・対策について，理解を深める。

建築環境工学特論Ⅲ　2単位　教授　橋 本　修

Architectural Environment Engineering Ⅲ

音声会話や音楽演奏など情報伝達を主目的とする建築空間をとりあげ，求められる室内音響の諸特性や音場評価・設計法の基礎について論じる。さらに，これら音声・音楽サービスを主とする空間の音環境や，建築や都市における音環境の問題点，環境デザインの可能性などを テーマにし，受講生による発表と討論を行って，より理解を深める。

建築環境工学特論Ⅳ　2単位　教授　蜂 巣 浩 生

Architectural Environment Engineering Ⅳ

建築の用途に応じて建築設備が配慮すべき は何かを扱うとともに，建築設備が現代において果たすべき役割について論ずる。また受講者による発表と討論を通して建築設備への理解を深める。

建築構造設計演習　2単位　講師　宮 下 正 人　講師　山 我 信 秀

Special Seminar on Structural Design of Architecture

構造計画の概要を講義した後，ケーススタディの対象として鉄骨造建物を設定し，構造設計の実務に準じた手続きを踏襲して，構造設計図書を完成させる演習を行う。最終提出物に対して指導教員から講評・評価を受ける。

建築構造計画演習Ⅰ　2単位　講師　横 瀬 辰 男

Special Seminar Ⅰ *on Advanced Structural Planning of Architecture*

建築用途，規模，意匠設計コンセプト，等に応じて適切な工法や架構計画を選択し，大略の部材断面やディテールを決定し，竣工時の空間イメージまで提示できる能力，すなわち「構造計画」能力は，IT を利用した構造設計がめざましく進歩している現代において，その重要性が高まってきている。本演習は，実在の建築物の内，事例の多い集合住宅やオフィスなどを取り上げ，構造計画に関わる演習問題を通じて構造設計につなげる技術や思考プロセスを習得することを目的とする。

建築構造計画演習Ⅱ　2単位　講師　中川路　勇　講師　島 村 高 平

Special Seminar Ⅱ *on Advanced Structural Planning of Architecture*

建築用途，規模，意匠設計コンセプト，等に応じて適切な工法や架構計画を選択し，大略の部材断面やディテールを決定し，竣工時の空間イメージまで提示できる能力，すなわち「構造計画」能力は，IT を利用した構造設計がめざましく進歩している現代において，その重要性が高まってきている。本演習は，実在の建築物の内，特殊な構造的な考え方が必要な超高層建築物や軽量構造物などを取り上げ，構造計画に関わる演習問題を通じて構造設計につながる技術や思考プロセスを習得することを目的とする。

建築設備計画演習　2単位　講師　藤 谷 真 人

Special Seminar on Planning of Architectural facilities

空気調和設備，給排水衛生設備などの建築設備設計に関する実務的フローのポイントを講義する。その後，与えられた設計課題を完成させる過程で，個人指導を受けながら設備設計実務のノウハウを体験する。

建築設計演習　2単位　教授　佐 藤 光 彦

Special Seminar on Architectural Design

建築設計コンペを課題として，建築を構想し，設計する短期集中型の授業である。建築家，建築学科専任教員の指導を受け，最終提出物を公開プレゼンテーションして講評・評価を受ける。

建築デザインⅠ　4単位　教授　佐 藤 光 彦　講師　勝 矢 武 之　講師　高 橋　堅

Architectural Design Ⅰ　講師　仲　俊 治

建築デザインの全貌を把握し，美学，技術，環境などの総合的な視点に立ってデザインする能力を養う。そのために，ステューディオ形式の授業を設定し，建築デザインの諸要素，つまり意匠的諸要素，技術的諸要素，関連分野の諸要素等を全般にわたり検討し，分析・評価・総合というプロセスを繰返しながら完成度の高い作品を作り上げる。

建築デザインⅡ　4単位　教授　山中新太郎　教授　佐 藤 光 彦　准教授　古 澤 大 輔

Architectural Design Ⅱ　講師　今 村 雅 樹

建築デザインのコンセプチュアルな面をより深く掘り下げるとともに，最終的に設計を社会的行為として捉えた建築家教育を目指す。建築を単なる「もの」としてではなく，それが成立する社会・文化などを包摂する環境の構成要素として捉えながら，建築主と社会に貢献しうる職能的視点を重視する。前半の授業では社会的にリアリティーの高い課題に対して実践的なデザイン作業により作品を作り上げていくスタジオ別の演習とする。後半の授業では，共通の即日設計課題を行う。

サスティナブルデザイン特論　2単位　講師(客員教授) 小 泉 雅 生

Special Lecture on Sustainable Design

建築設計を広義の環境意識を持って考える。デザイン行為は，社会において長く活躍し，生き続けていくためのものでなければならない。新たな建築・都市空間を造るという視点に留まらず，建設から運営，そして改修や廃棄に至る全プロセスに対する責任ある建築デザインの在り方について考える。具体的な事例を通して，文化継承，建築再生，コンヴァージョン，長寿命建築，歴史的都市資源，LCC，施設維持管理，環境保全など建築デザインの新たな視点と可能性を学ぶ。

設計方法特論　2単位　准教授　古 澤 大 輔

Architectural Design Methods

建築を設計するための手法が持つ意味を，歴史的な変遷をたどりながら考える。建築を成立させている様々な事象への理解を深め，建築設計を行うために必要な幅広い視点を身につける。そのため，建築に用いられている様々な語彙の慣習的な用法を疑い，その言葉本来の意味と可能性を考察する。また，それらの語彙を取り扱う能力を醸成させる。

建築設計マネージメント特論　2単位　講師　今 村 雅 樹

Management of Architectural Design

建築設計は社会的・文化的責任要請のもとに行われる。正しい倫理観を持って建築設計監理を行う為に，公共性のある建築設計から事務所経営に至るまで幅広く建築家の仕事を理解する必要がある。授業では，特に職能，倫理，権利と責任，資格，国家的認識や教育に加え，公共的建築の設計手法から設計監理の実務までを具体的事例を通して学ぶ。

司法と建築　2単位　講師(名誉教授) 井 上 勝 夫

Judicature in Architecture

建築の設計・施工・管理・販売等に関わり，居住者－供給者間のトラブルや訴松事件が多発している。本講では，建築紛争の実情を紹介・解説し，専門家としての責任や説明義務の重要性・必要性を示すと共に，建築民事訴訟事件例を紹介し，紛争解決のための司法・学会等の取り組み状況を解説する。

建築学特別講義　2単位　令和5年度未開講

Special Lecture on Architecture

近年の建設業界における職種は多様化し技術進歩も目覚ましく，求められる人材の能力は大学教育内容だけでは十分とは言えない傾向にある。本科目は企業からの寄付講座の利点を生かし，建設業界の各種業種のトップレベルの講師を招き，専門業種の細分化・多様化の内容と現状及び将来，各業種に求められる専門能力の内容と変化，先端技術の現状と将来，業種別に必要な考え方と対応方法等を学び，将来のリーダーとしての能力を養う。

建築設計ワークショップ　2単位　令和5年度未開講

Architectural Design Workshop

建築デザイン分野を中心として，建築構造・設備・ランドスケープ・照明・施工・監理など実際の工事・設計実務に関連した各分野の専門家による集中的な講義を通して，建築設計に求められる幅広い要求・知識・社会的役割や責任などについて具体的に学ぶ。また，工事現場見学などを交えた実務についても触れる。受講生は10名を限度とし，将来建築デザインの分野に進もうとしている学生を優先する。

建築プログラミング　2単位　講師　渡 辺 富 雄

Architectural Programming

地域施設計画について，利用者，設計者，施設運営・管理，行政などの様々な立場からみた計画・設計条件の組み立て方（プログラミング）について事例を通して学ぶ。具体的な施設の見学会において実務に関わっている方々の講義もまじえながら考察する。

建築学インターンシップⅠ　4単位　大学院クラス担任

Architectural Internship Ⅰ

社会のニーズを探求し，所与の実務環境で最善の解決策を見出す訓練を行う。連続または分割して合計4週間（実時間135時間）以上の間，あらかじめ受け入れ契約を交わした事業所において，建築設計，構造設計，設備設計，専

攻監理問うの実務に従事し，与えられた課題に関するレポートを事業所の指導担当建築士および大学院の指導担当教員に提出して講評・評価を受ける。

建築学インターンシップⅡ　4単位　大学院クラス担任
Architectural Internship Ⅱ
社会のニーズを探求し，所与の実務環境で最善の解決策を見出す訓練を行う。連続または分割して合計4週間（実時間135時間）以上の間，あらかじめ受け入れ契約を交わした事業所において，建築設計，構造設計，設備設計，専攻監理問うの実務に従事し，与えられた課題に関するレポートを事業所の指導担当建築士および大学院の指導担当教員に提出して講評・評価を受ける。

建築学インターンシップⅢ　4単位　大学院クラス担任
Architectural Internship Ⅲ
社会のニーズを探求し，所与の実務環境で最善の解決策を見出す訓練を行う。連続または分割して合計4週間（実時間135時間）以上の間，あらかじめ受け入れ契約を交わした事業所において，建築設計，構造設計，設備設計，専攻監理問うの実務に従事し，与えられた課題に関するレポートを事業所の指導担当建築士および大学院の指導担当教員に提出して講評・評価を受ける。

建築学インターンシップⅣ　4単位　大学院クラス担任
Architectural Internship Ⅳ
社会のニーズを探求し，所与の実務環境で最善の解決策を見出す訓練を行う。連続または分割して合計4週間（実時間135時間）以上の間，あらかじめ受け入れ契約を交わした事業所において，建築設計，構造設計，設備設計，専攻監理問うの実務に従事し，与えられた課題に関するレポートを事業所の指導担当建築士および大学院の指導担当教員に提出して講評・評価を受ける。

建築学インターンシップⅤ　4単位　大学院クラス担任
Architectural Internship Ⅴ
社会のニーズを探求し，所与の実務環境で最善の解決策を見出す訓練を行う。連続または分割して合計4週間（実時間135時間）以上の間，あらかじめ受け入れ契約を交わした事業所において，建築設計，構造設計，設備設計，専攻監理問うの実務に従事し，与えられた課題に関するレポートを事業所の指導担当建築士および大学院の指導担当教員に提出して講評・評価を受ける。

建築学特別演習　4単位
Special Seminar on Architecture
教授　宇於﨑勝也　教授　佐藤慎也　教授　佐藤光彦
教授　田嶋和樹　教授　田所辰之助　教授　冨田隆太
教授　中田善久　教授　橋本　修　教授　秦　一平
教授　蜂巣浩生　教授　宮里直也　教授　山田雅一
教授　山中新太郎　准教授　古澤大輔
建築計画，都市計画，環境工学，建築史，建築構造学，建築材料，防災工学のいずれかを選択させ，各担当者が設定した課題について演習を行う。

建築史特別研究　6単位　教授　田所辰之助
Graduate Research on History of Architecture
各自が受講している建築史特別研究の担当教員の下で指導を受け，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

建築計画特別研究　6単位　教授　佐藤慎也　教授　山中新太郎　准教授　古澤大輔
Graduate Research on Architectural Planning
各自が受講している建築計画特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

建築設計特別研究　6単位　教授　佐藤慎也　教授　佐藤光彦　教授　山中新太郎
准教授　古澤大輔

Graduate Research on Architectural Design

各自が受講している建築設計特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する建築設計を行う。数回の中間指導・中間発表会においては特別研究指導教員全員の講評・指導を受ける。この成果を別途に設計作品として取りまとめる。

都市計画特別研究　6単位　教授　宇於﨑勝也

Graduate Research on Urban Planning

各自が受講している都市計画特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

環境工学特別研究　6単位　教授　冨田隆太　教授　橋本　修　教授　蜂巣浩生

Graduate Research on Architectural Environment Engineering

各自が受講している環境工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

建築材料学特別研究　6単位　教授　中田善久

Graduate Research on Building Materials

各自が受講している建築材料学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

建築構造学特別研究　6単位　教授　田嶋和樹　教授　宮里直也　教授　山田雅一

Graduate Research on Structural Engineering and Design of Architecture

各自が受講している建築構造学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

防災工学特別研究　6単位　教授　秦　一平

Graduate Research on Disaster Prevention Engineering

各自が受講している防災工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

建築学特別講義　2単位　令和5年度未開講

Special Lecture on Architecture

建築学の講義や演習課題を通じて，各々が特別研究で取り組む独自の研究テーマに関連した専門的知識や応用力を広く修得する。

建築史特別研究　8単位　教授　田所辰之助

Graduate Research on History of Architecture

各自が受講している建築史特別研究の担当教員の下で指導を受け，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

建築計画特別研究　8単位　教授　佐藤慎也　教授　山中新太郎

Graduate Research on Architectural Planning

各自が受講している建築計画特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

都市計画特別研究　8単位　教授　宇於﨑勝也

Graduate Research on Urban Planning

各自が受講している都市計画特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

環境工学特別研究　8単位　教授　冨田隆太　教授　橋本　修　教授　蜂巣浩生

Graduate Research on Architectural Environment Engineering

各自が受講している環境工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

建築材料学特別研究　8単位　教授　中田善久

Graduate Research on Building Materials

各自が受講している建築材料学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

建築構造学特別研究　8単位　教授　田嶋和樹　教授　宮里直也　教授　山田雅一

Graduate Research on Structural Engineering and Design of Architecture

各自が受講している建築構造学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

防災工学特別研究　8単位　教授　秦　一平

Graduate Research on Disaster Prevention Engineering

各自が受講している防災工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

海洋建築工学専攻

【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
（環境系科目群）				特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中，必修科目２単位を含めて14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。また，海洋建築工学インターンシップⅠ・Ⅱ及び海洋工学特論Ⅰ～Ⅳについては修了に必要な単位数に算入しない。
海洋環境工学特論Ⅰ（海洋物理環境）	2		2	
海洋環境工学特論Ⅱ（海洋化学生物環境）	2		2	
海洋環境マネジメント特論	2		2	
海洋システム工学特論	2		2	
海洋計測工学特論	2		2	
水波工学特論	2		2	
（計画系科目群）				
海洋建築計画特論	2		2	
海洋建築デザイン特論	2		2	
海洋建築ユニバーサルデザイン特論	2		2	
ウォーターフロント計画特論	2		2	
親水環境計画特論	2		2	
港湾空間計画特論	2		2	
海洋空間利用計画特論	2		2	
沿岸防災計画特論	2		2	
（構造系科目群）				
海洋建築構造工学特論Ⅰ（構造システム工学）	2		2	
海洋建築構造工学特論Ⅱ（地震リスク評価）	2		2	
耐震構造設計特論	2		2	
コンクリート構造工学特論	2		2	
応答制御構造設計特論	2		2	
地盤基礎工学特論	2		2	
浮体工学特論	2		2	
海洋構造物建設特論	2		2	
海洋構造物設計特論	2		2	
沿岸構造物設計特論	2		2	
（総合科目群）				
海洋建築工学特別講義Ⅰ	2		2	
海洋建築工学特別講義Ⅱ	2		2	
海洋建築技術者倫理	2		2	
海洋建築プロジェクトマネジメント	2		2	
計算工学特論Ⅰ（数値流体力学）	2		2	
計算工学特論Ⅱ（連続体力学）	2		2	
海洋建築情報システム工学特論	2		2	
海洋工学特論Ⅰ	2		2	
海洋工学特論Ⅱ	2		2	

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
海洋工学特論Ⅲ	2		2	
海洋工学特論Ⅳ	2		2	
海洋建築工学インターンシップⅠ	3		3	
海洋建築工学インターンシップⅡ	3		3	
海洋建築特別演習	2	2		
海洋環境工学特別研究	6		6	このうちから，いずれか６単位を修得しなければならない。
海洋空間利用計画特別研究	6		6	
海洋建築構造工学特別研究	6		6	
海洋建築工学特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
海洋建築工学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
海洋環境工学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
海洋空間利用計画特別研究	8		8	
海洋建築構造工学特別研究	8		8	
海洋建築工学特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル

海洋建築工学専攻

	< 学部関連科目 > （参考）	博士前期課程　1年次 前　期	博士前期課程　1年次 後　期	博士前期課程　2年次 前　期	博士前期課程　2年次 後　期
環境系科目	海洋環境工学 海洋環境アセスメント 海洋及び環境計測 水波工学	海洋環境工学特論Ⅰ（海洋物理環境） 海洋システム工学特論 海洋計測工学特論 水波工学特論	海洋環境工学特論Ⅱ（海洋化学生物環境） 海洋環境マネジメント特論	海洋環境工学特別研究 海洋空間利用計画特別研究 海洋建築構造工学特別研究 海洋建築工学特別研究	
計画系科目	建築計画／海洋施設計画／親水空間計画 デザイン演習 海洋空間計画と関連法規／ウォータフロント計画 海洋資源と開発技術／防災安全工学	海洋建築計画特論 海洋建築デザイン特論 港湾空間計画特論 海洋空間利用計画特論	親水環境計画特論 海洋建築ユニバーサルデザイン特論 ウォータフロント計画特論 沿岸防災計画特論		
構造系科目	構造力学／構造解析／振動工学／鋼構造 建築施工法／コンクリート構造 地盤環境工学／防災安全工学 浮体工学／海洋構造物の構造計画 海洋建築の材料と施工法／沿岸域工学	耐震構造設計特論 海洋建築構造工学特論Ⅰ（構造システム工学） 地盤基礎工学特論 浮体工学特論 海洋構造物建設特論	応答制御構造設計特論 コンクリート構造工学特論 海洋建築構造工学特論Ⅱ（地震リスク評価） 海洋構造物設計特論 沿岸構造物設計特論		
総合科目		海洋建築技術者倫理 計算工学特論Ⅰ（数値流体力学） 海洋建築情報システム工学特論	海洋建築プロジェクトマネジメント 計算工学特論Ⅱ（連続体力学） 海洋建築工学特別講義Ⅰ（寄付講座）	海洋建築特別演習 海洋建築工学特別講義Ⅱ	
		海洋建築インターンシップⅠ*・Ⅱ*			
		海洋工学特論Ⅰ*・Ⅱ*・Ⅲ*・Ⅳ*			

授業科目概要

海洋建築工学専攻
Oceanic Architecture and Engineering Major

【博士前期課程】

海洋環境工学特論Ⅰ（海洋物理環境）　2単位　講師　野 志 保 仁
Ocean Environmental Engineering Ⅰ（*Physical environment*）
海洋建築工学の対象領域である海域特性の内，構造物や施設の計画設計や性能評価，環境影響評価の際に必要な海洋物理環境について学ぶ。安全安心かつライフサイクルコストに配慮した計画・設計・評価手法の基礎となる海洋の物理環境を学ぶことができる。

海洋環境工学特論Ⅱ（海洋化学生物環境）　2単位　教授　星 上 幸 良　講師　高山百合子
Ocean Environmental Engineering Ⅱ（*Chemical and Biological environment*）
海洋建築工学の対象領域である海域特性の内，生物生息環境とそれを左右する物理・化学・生物条件について学ぶ。海洋の化学生物環境を正しく理解し，生物多様性を保全し，海洋環境と共生していく為に必要な環境保全・回復技術について修得できる。

海洋環境マネジメント特論　2単位　教授　星 上 幸 良
Ocean Environmental Management
実務経験者の指導に基づき，海域での様々な事業に伴い発生しうる事象を理解し，実践的な環境影響評価（アセスメント）手法を修得する。

海洋システム工学特論　2単位　講師　林（リム）　昌奎（チャン キュ）
Advanced Ocean System Engineering
海洋の流れ，波浪，海上風などの海洋物理現象とそれらの相互影響，現象の観測方法及び数値シミュレーションによる現象の再現方法について概説するとともに，数値シミュレーションにより現象を再現しそれらの特性を理解する。また，海洋の流れや波浪など海洋再生可能エネルギーを利用する発電システムについて概説する。

海洋計測工学特論　2単位　教授　星 上 幸 良
Ocean Measurement Engineering
海洋に様々な施設を建設する際，広域かつ時間的に連続した大量の環境情報を計測・処理・判断する必要がある。計測器本体の特性のみならず，環境を正しく把握する計測システムとして取り扱うための知識を修得する。

水波工学特論　2単位　教授　居 駒 知 樹　講師（名誉教授）増 田 光 一
Ocean Wave Mechanics
海洋建築物・海洋構造物と水波の動的相互作用を Radiation 問題と Diffraction 問題という線形理論を基本としたポテンシャル理論の観点から概説する。それを基にそれらの数値解法と結果の評価方法の基礎を修得する。

海洋建築計画特論　2単位　講師（特任教授）小 林 直 明　講師（名誉教授）畔 柳 昭 雄
Oceanic Architectural Planning
海洋建築の構築に関する海洋建築は海や水との係わり，自然環境条件を考慮することで特有のアクセスや形態及び空間が構成され構造形式も特有のものとなる。各種計画条件を考慮することで生み出される海と係わる空間について概説する。計画における条件設定の方法論についてケーススタディを通して修得する。

海洋建築デザイン特論　2単位　講師（特任教授）小 林 直 明　准教授　佐 藤 信 治　助教　菅 原　遼
Advanced Oceanic Architectural Design
海洋建築を実現するための方策とは，企画，デザイン，運営など多岐にわたる。このため，過去の建築家の提案や

修士及び卒業設計などを概観し，それらを実現するための方法論の構築を議論しながら進めていく。講義と演習により受講生自身が海洋建築そのものを考究し，さらに新たな提案が可能となるような能力を修得する。

海洋建築ユニバーサルデザイン特論　2単位　准教授　山 本 和 清

Oceanic Architectural Universal Design

現在我が国では超高齢社会といわれる時代を迎えている。その様な超高齢社会において重要な視点がバリアフリーやユニバーサルデザインの考え方である。本講義で概説する海浜空間のバリアフリーやユニバーサルデザインに対する理解を深めることにより，社会資本整備としての福祉のまちづくり計画及びその整備手法を修得する。

ウォーターフロント計画特論　2単位　講師(特任教授) 桜 井 慎 一

Urban Waterfront Planning

わが国のウォーターフロントを取り巻く社会の変遷と諸課題に関する情報をメディアから収集・分析し，これから将来「21世紀の社会においてウォーターフロントが果たすべき役割」を受講生自身が考究・提案可能な能力を修得する。

親水環境計画特論　2単位　講師(特任教授) 小 林 直 明　講師(名誉教授) 畔 柳 昭 雄

Water Environmental Planning

海洋建築工学において必要とされる“生態学的”な水との係わりについて概説する。今日的に「SDGs」を考慮した水と人間との関係性が最重要課題となっているため，生存や生活のための水，清浄な水の確保，快適性の高い水辺の獲得，街づくりにおける水辺空間など，人間生活における水の役割について概説する。

港湾空間計画特論　2単位　講師(客員教授) 大 野 正 人　講師　大 脇　崇

Advanced Port & Harbor Planning and Design

海洋空間と陸域空間の双方にまたがる空間である港湾空間について，港湾空間の過去の整備とこれからの整備の考え方と実際の計画を理解する。さらに，海洋空間を利用するために港湾がどのような役割を果たすのか，そのための空間計画がどのようにあるべきかについてその思想と具体的なデザイン手法を学ぶ。

海洋空間利用計画特論　2単位　教授　居 駒 知 樹　講師(客員教授) 高 橋 浩 二　講師(客員教授) 丸 山 康 樹

Ocean Space Utilization Planning　助教　寺 口 敬 秀

日本の海洋政策と海洋基本法を理解した上で，海洋基本計画や港湾政策に基づく最新の海洋開発や海域利用の状況を政策的，技術的に理解する。その上で海洋資源開発における日本の状況と世界の情勢を理解して，これからの日本の海洋開発のあり方を議論するための知識を修得する。

沿岸防災計画特論　2単位　講師(特任教授) 小 林 直 明　准教授　山 本 和 清

Coastal Disaster Prevention Planning

沿岸地域における，防災（安全）と環境（自然・景観・産業）は，建築と土木の融合で達成されることを理解し，その計画手法を修得する。

海洋建築構造工学特論Ⅰ（構造システム工学）　2単位　教授　福 井　剛　講師　柴 山　淳

Oceanic Structural Engineering Ⅰ（*Structural System Engineering)*

主としてコンクリート構造建物を対象とし，工業化施工の概要と施工計画を理解し，その設計手法を修得する。

海洋建築構造工学特論Ⅱ（地震リスク評価）　2単位　准教授　髙 橋 孝 二

Oceanic Structural Engineering Ⅱ（*Seismic Risk Evaluation)*

鉄筋コンクリート造建築物を対象に過去の地震による被害を概観し，耐震診断法および耐震改修技術の現状を修得する。さらに地震リスク評価として想定される地震被害を金額で示す地震PMLについても修得する。

耐震構造設計特論　2単位　教授　北 嶋 圭 二

Seismic Structural Design

性能規定が導入された改正建築基準法における構造計算方法である，仕様規定型設計法と性能規定型設計法を修得する。

コンクリート構造工学特論　2単位　教授　福 井　剛　講師　浜 原 正 行

Concrete Structural Engineering

コンクリート構造部材の破壊性状と抵抗機構と，実験データに対する実務設計に用いられている諸設計式の適合性を理解することで，コンクリート構造建物を安全かつ適切に設計する方法を修得する。

応答制御構造設計特論　2単位　教授　北 嶋 圭 二　准教授　髙 橋 孝 二

Response Control Structural Design

鋼構造建物を対象とした耐震構造設計法に必要な知識を修得するとともに，免震構造・制振構造の応答制御構造の設計法を修得する。

地盤基礎工学特論　2単位　教授(短期大学部) 佐 藤 秀 人　講師　新 井 寿 昭

Geotechnical Engineering

基礎構造の設計･施工に関する地盤の特性と，必要十分な地盤情報を取得するための方法（地盤調査法）を理解し，適切な調査計画を立案するための基礎的な知識を修得する。また，地盤状況に応じた基礎構造形式を選択し，適切な設計・施工を行うための実践的知識を修得する。

浮体工学特論　2単位　教授　居 駒 知 樹　講師(名誉教授) 増 田 光 一

Floating Structure Engineering

規則波中および不規則波中における浮体式構造物の運動の取り扱いを弱非線形仮定までの非線形性を考慮したポテンシャル理論の基本を修得する。この扱いに必要な基礎理論と波荷重や流体反力やそれらの理論的関係性を理解すると共に，周波数領域および時間領域の境界値問題から運動方程式まで修得する。

海洋構造物建設特論　2単位　准教授　惠 藤 浩 朗　講師(客員教授) 宮本卓次郎

Construction of Oceanic Structures

沿岸に設置される構造物には港湾構造物や海上空港，波浪観測装置などが挙げられる。特に港湾は島嶼国日本に必要不可欠な施設であり，その整備には多額の資金が投入されている。本講義では，港湾の外郭施設（防波堤），係留施設（岸壁）を中心に港湾構造物，沿岸の海洋構造物の設計や建設に資する実務的な知識を修得する。

海洋構造物設計特論　2単位　准教授　惠 藤 浩 朗　講師　長 瀬　裕

Structural Design of Offshore Structures

海洋エネルギー・鉱物資源への期待が高まる昨今，海洋開発は沖合化，大水深化が求められている。本講義では，そうしたオフショア開発の基盤となるセミサブ，ジャッキアップ，FPSO，スパーブイ，TLP などの構造形式の特性を理解し，設計例をもとに条件設定，性能・構造・係留計画，建造法の具体的手法を修得する。

沿岸構造物設計特論　2単位　講師(特任教授) 小 林 昭 男

Design of Coastal structures

沿岸構造物のなかで護岸，胸壁，離岸堤などの海岸保全施設や防波堤は，海岸と沿岸域の生命・財産の防護，海岸の環境保全や利用に資することを目的としており，海洋建築物に対しても重要な施設である。本授業では，これらの構造物に求められる要求性能と性能規定を理解し，防護・環境・利用に配慮した設計方法を修得する。

海洋建築工学特別講義Ⅰ　2単位　教授　福 井　剛　准教授　山 本 和 清　講師(客員教授) 髙 橋 浩 二

Special Lecture on Oceanic Architectural Engineering Ⅰ

日本大学理工学部寄付講座及び寄付研究プロジェクトに関する内規に基づき，㈱日本港湾コンサルタントからの寄付金によって支援される科目である。本講義は海洋建築工学を巨視的な視点で捉え，学際的なアプローチによる有識者からの講義を展開することで，社会的問題に対する意識や問題・課題解決の方法等を修得する。

海洋建築工学特別講義Ⅱ　2単位　令和５年度未開講

Special Lecture on Oceanic Architectural Engineering Ⅱ

海洋建築工学の諸分野のテーマについてオムニバス形式で講義を行う。

海洋建築技術者倫理　2単位　講師(特任教授) 小林昭男　講師　古谷　章　講師　朝比奈大輔
Ethics of Oceanic Architecture
建設工事における不正事案の発生等により，建築物の品質確保に対する信頼性が揺らいでおり，技術者個人や企業における倫理意識の高揚が必要になっている．そこで，本授業では，海洋建築の設計・施工・維持管理に関わる技術者の意思決定と行動の枠組みを倫理の観点から理解し，行動を律する際の拠り所になる規範を議論する。

海洋建築プロジェクトマネジメント　2単位　教授　星上幸良　講師　岡本強一　講師　西岡陽一
Oceanic Architectural Project Management
実務経験者の指導に基づき，事業計画から運用までを担う「プロジェクトマネジメント」の基礎を修得し，実務活用を目指す。本授業に合格すると，プロジェクトマネジメントのエントリ資格 PMCe（Project Management Coordinator-Entry）を取得できる。

計算工学特論Ⅰ（数値流体力学）　2単位　講師(特任教授) 近藤典夫　助教　相田康洋
Computational Engineering Ⅰ（*Computational Fluid Dynamics*）
風や海流の流体運動を論じるために，運動方程式の誘導方法とそれの数値シミュレーション手法について講義する。数値シミュレーションでは，有限差分法，有限要素法あるいは粒子法が使われることが多いので，これらによる離散化手法，数値解の安定化手法および時間数値積分法について修得する。

計算工学特論Ⅱ（連続体力学）　2単位　講師(特任教授) 近藤典夫
Computational Engineering Ⅱ（*Continuum Mechanics*）
弾性力学の基礎と応用について講義を行う。これらの静的･動的な力学的性状を捉えるためには数値シミュレーションの実施が必要であるため，エネルギー論（ポテンシャルエネルギーおよびラグラジアン）に基づいた有限要素法と時間数値積分及び弾性力学の体系的な計算法について修得する。

海洋建築情報システム工学特論　2単位　准教授　惠藤浩朗　講師　登川幸生
Information Systems for Oceanic Architecture
現代におけるデータの種類やオープンデータの意義，データを分析・視覚化して情報を抽出するデータ処理技術や関連するソフトウェア，さらに海洋建築分野における情報の動向やセキュリティや知的財産など，情報システムや情報技術についての知識を修得する。

海洋工学特論Ⅰ　2単位　教授　居駒知樹　助教　相田康洋　助教　寺口敬秀
Ocean Engineering Ⅰ
海洋構造物の運用や船舶の運航や，それらの建造における CO_2 排出量削減を目的とした取り組みが世界的に行われている。建造段階における生産効率向上と CO_2 排出量削減のための各種技術を国内外の事例を通して修得する。なお，講義の言語は英語である。

海洋工学特論Ⅱ　2単位　教授　居駒知樹　助教　相田康洋　助教　寺口敬秀
Ocean Engineering Ⅱ
海洋構造物の運用や船舶の運航や，それらの建造における CO_2 排出量削減を目的とした取り組みが世界的に行われている。運用段階，そして船舶においてはエコシップと呼ばれる技術による CO_2 排出量削減方策などについて，国内外の事例を通して修得する。なお，講義の言語は英語である。

海洋工学特論Ⅲ　2単位　教授　居駒知樹　助教　相田康洋　助教　寺口敬秀
Ocean Engineering Ⅲ
海洋の情報は観測ブイや漂流ブイ，あるいは船舶の定期航路で計測されるデータなど様々な形で存在する。また，近年では衛星リモートセンシングによる大量の海洋情報が取得されており，海洋ビッグデータとして取り扱われる。これらの観測・計測技術を国内外の事例を通して修得する。講義の言語は英語である。

海洋工学特論Ⅳ　2単位　教授　居駒知樹　助教　相田康洋　助教　寺口敬秀

Ocean Engineering Ⅳ

海象や気象に関する情報は衛星リモートセンシング技術の活用によって膨大になっている。それらのビッグデータを活用することで海洋波，流れや気象の短期予測から中長期予報まで精度よくできるようになってきている。これらの状況や技術を国内外の事例を通して修得する。講義の言語は英語である。

海洋建築工学インターンシップⅠ　3単位　教授　北嶋圭二　准教授　髙橋孝二　準教授　佐藤信治　講師(特任教授) 小林直明

Internship Ⅰ *on Oceanic Architectural Engineering*

構造設計の実務で実際に利用されている一貫構造計算プログラムを用いて，鉄筋コンクリート造の建物を設計し，これまでの知識の習熟と実務設計の勘所について学修する。意匠設計の分野では，実務に近い調査，企画，基本設計，実施設計，詳細設計を行い，これまでの知識の習熟と実務設計の勘所について学修する。

海洋建築工学インターンシップⅡ　3単位　教授　北嶋圭二　准教授　髙橋孝二　準教授　佐藤信治　講師(特任教授) 小林直明

Internship Ⅱ *on Oceanic Architectural Engineering*

建築設計あるいは施工監理の実務実績のある一級建築士て，本大学院が指導者としてふさわしいと認めた実務者のもとで，設計や施工監理の補助業務を行う。1年次ないしは2年次の夏季休暇期間中事前ガイダンスと実施報告を含め約3週間（計135時間程度）のインターンシップを行う。

海洋建築特別演習　2単位　教授　福井　剛　教授　北嶋圭二　教授　居駒知樹　教授　星上幸良　准教授　髙橋孝二　准教授　惠藤浩朗　准教授　佐藤信治　准教授　山本和清　講師(特任教授) 小林昭男　講師(特任教授) 近藤典夫　講師(特任教授) 桜井慎一　講師(特任教授) 小林直明

Special Seminar on Oceanic Architecture

海洋環境工学，海洋空間利用計画，海洋建築構造工学，海洋建築工学の各特別研究課題に対する演習・進捗報告会を実施し，ポートフォリオを作成する。

海洋環境工学特別研究　6単位　教授　居駒知樹　教授　星上幸良

Graduate Research on Oceanic Environmental Engineering

各自が設定した海洋環境工学特別研究テーマに対し，担当教員の指導を受けて研究を行い，その成果を修士論文として取りまとめる。

海洋空間利用計画特別研究　6単位　教授　居駒知樹　准教授　惠藤浩朗　准教授　佐藤信治　准教授　山本和清

Graduate Research on Ocean Space Utilization Planning

各自が設定した海洋空間利用計画特別研究テーマに対し，担当教員の指導を受けて研究を行い，その成果を修士論文として取りまとめる。

海洋建築構造工学特別研究　6単位　教授　北嶋圭二　教授　福井　剛　准教授　髙橋孝二

Graduate Research on Structural Engineering of Oceanic Architecture

各自が設定した海洋建築構造工学特別研究テーマに対し，担当教員の指導を受けて研究を行い，その成果を修士論文として取りまとめる。

海洋建築工学特別研究　6単位　教授　福井　剛　教授　北嶋圭二　教授　居駒知樹　教授　星上幸良　准教授　髙橋孝二　准教授　惠藤浩朗　准教授　佐藤信治　准教授　山本和清

Graduate Research on Oceanic Architectural Engineering

各自が設定した海洋建築工学特別研究テーマに対し，担当教員の指導を受けて研究を行い，その成果を修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

海洋建築工学特別講義　2単位　教授　福井　剛　教授　北嶋圭二　教授　居駒知樹
教授　星上幸良　准教授　髙橋孝二　准教授　惠藤浩朗
准教授　山本和清

Special Lecture on Oceanic Architectural Engineering

海洋環境工学，海洋空間利用計画，海洋建築構造工学，海洋建築工学の各特別研究における様々な最新の科学技術の知識を横断的に修得する。

海洋環境工学特別研究　8単位　教授　居駒知樹　教授　星上幸良

Graduate Research on Oceanic Environmental Engineering

各自が設定した海洋環境工学特別研究テーマに対し，担当教員の指導を受けて研究を行い，その成果を博士論文として取りまとめる。

海洋空間利用計画特別研究　8単位　教授　居駒知樹

Graduate Research on Ocean Space Utilization Planning

各自が設定した海洋空間利用計画特別研究テーマに対し，担当教員の指導を受けて研究を行い，その成果を博士論文として取りまとめる。

海洋建築構造工学特別研究　8単位　教授　北嶋圭二　教授　福井　剛

Graduate Research on Structural Engineering of Oceanic Architecture

各自が設定した海洋建築構造工学特別研究テーマに対し，担当教員の指導を受けて研究を行い，その成果を博士論文として取りまとめる。

海洋建築工学特別研究　8単位　教授　福井　剛　教授　北嶋圭二　教授　居駒知樹
教授　星上幸良　准教授　髙橋孝二　准教授　惠藤浩朗
准教授　山本和清

Graduate Research on Oceanic Architectural Engineering

各自が設定した海洋建築工学特別研究テーマに対し，担当教員の指導を受けて研究を行い，その成果を博士論文として取りまとめる。

まちづくり工学専攻

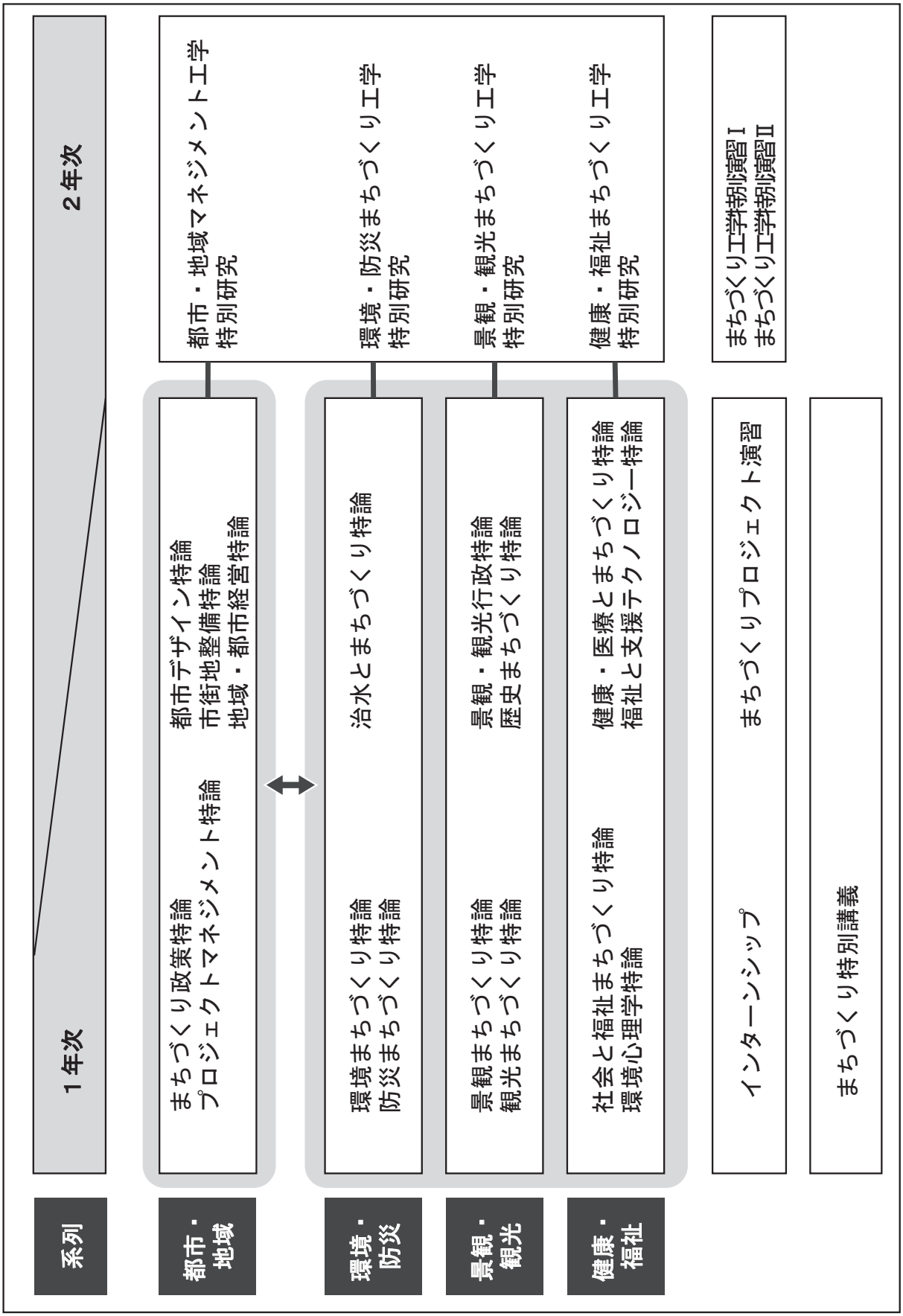
【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
まちづくり政策特論	2		2	特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中，必修科目４単位を含めて14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。
プロジェクトマネジメント特論	2		2	
都市デザイン特論	2		2	
市街地整備特論	2		2	
地域・都市経営特論	2		2	
環境心理学特論	2		2	
まちづくり特別講義	2		2	
環境まちづくり特論	2		2	
治水とまちづくり特論	2		2	
防災まちづくり特論	2		2	
景観まちづくり特論	2		2	
観光まちづくり特論	2		2	
景観・観光行政特論	2		2	
歴史まちづくり特論	2		2	
社会と福祉まちづくり特論	2		2	
健康・医療とまちづくり特論	2		2	
福祉と支援テクノロジー特論	2		2	
まちづくりプロジェクト演習	1		1	
インターンシップ	1		1	
まちづくり工学特別演習Ⅰ	2	2		
まちづくり工学特別演習Ⅱ	2	2		
都市・地域マネジメント工学特別研究	6		6	このうちから，いずれか６単位を修得しなければならない。
環境・防災まちづくり工学特別研究	6		6	
景観・観光まちづくり工学特別研究	6		6	
健康・福祉まちづくり工学特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
まちづくり工学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
都市・地域マネジメント工学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
環境・防災まちづくり工学特別研究	8		8	
景観・観光まちづくり工学特別研究	8		8	
健康・福祉まちづくり工学特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル
まちづくり工学専攻



授業科目概要

まちづくり工学専攻
Town Planning and Design Major

【博士前期課程】

まちづくり政策特論　2単位　講師(特任教授) 高 村 義 晴
Policy for Town Planning and Design
人口減少・少子高齢化，国際化等を背景に，地方創生，都市再生が大きな課題となり，まちづくり分野でも集約型の都市構造，価値創出型のまちづくり，新たな暮らし・楽しみ方，コミュニティの創生など新たな視点からの政策が求められている。本授業では，新たなまちづくり政策の視点・枠組み，そして課題と方向性を学修する。

プロジェクトマネジメント特論　2単位　准教授　山 崎　晋　講師　川 原 秀 仁
Project Management
主に市街地における都市整備プロジェクトを念頭に，プロジェクトの企画･立案から，資金調達･計画･設計（PPP，PFI ほか），事業実施・運用方策，維持管理（エリアマネジメント，指定管理者ほか）など，都市整備に関する一連のプロジェクトマネジメントに必要な理論と実践方策を習得する。

都市デザイン特論　2単位　講師　栗 本 賢 一
Urban Design
本講義では国土計画（マクロ）から都市計画・デザインそしてまちづくりまでを一貫して概観する。社会的空間を取り巻く状況変化を踏まえ，人類史的な事例から，実践的な取組・事例紹介までを通じて，都市デザインの最前線を学んでいく。

市街地整備特論　2単位　教授　田 中　賢　講師(特任教授) 小木曽　裕
Urban District Development and Maintenance
市街地の先進的なまちづくりを景観，福祉，安全安心，都市再生，参加･協働，ダイバーシティ，被災地復興等様々なキーワードを手掛かりに概観する。さらに市街地を取り巻く課題の抽出方法と基本計画の立案方法について事例を踏まえ解説する。そして市街地の地区計画を自ら立案し発表・討議を通して知識・技術の定着を図る。

地域・都市経営特論　2単位　講師　工 藤　誠　講師　佐 竹 建 郎
Regional and Urban Area Management
農山漁村・中山間地域・都市部における地域産業や経済構造等の現状を概観し，地域に応じた産業クラスター構造等の地域経済分析手法を理解する。また農山漁村・中山間地域の第一次産業が地域経済に与える影響や都市部の高次産業が地域経済に与える影響等を学習し，諸地域において地域活性化を促す地域産業の方途を検討する。

環境心理学特論　2単位　講師　亀 岡 聖 朗
Environmental Psychology
環境は人間生活のすべてにおいてかかわりをもち，環境心理学はこれらの関係を「システム」として捉える。この環境には，社会学，建築学，都市計画，造園学，景観学，交通計画学などの学問分野を包含している。そうした環境に対して人間は心理的，あるいは人間行動において，どのような影響を受けるのかを探求する。

まちづくり特別講義　2単位　講師(客員教授) 清 水 英 範
Special Lecture of Town Planning and Design
わが国で行われている最先端のまちづくりに関わる各種事例を紹介し，まちづくりへの理解を深める。

環境まちづくり特論　2単位　准教授　西 山 孝 樹

Environmental Planning and Design

まちに関わる環境問題に関して，現状と各種問題に関する取組みに着目するとともに，各主体の役割など実例を紹介しながら将来を展望する。さらに，まちづくりの基本となる歴史や生活など地域固有の環境にも着目する。それら環境の形成過程を学び，いかにまちづくりへと活かしていくことができるかを探究する。

治水とまちづくり特論　2単位　教授　後 藤　浩

River Engineering in Urban Area

都市域における洪水は，資産および人命に大きな打撃を加える。特に，近年，地球規模の気候変動に伴い，その様子が様変わりしている。本講義では，水の循環・流出解析に関する基礎知識を教授する。そして，最新の都市型洪水への対策について言及する。

防災まちづくり特論　2単位　教授　仲 村 成 貴

Disaster Prevention Engineering

まちの持続的発展を妨げる災害の対処法について，地震災害を例として各方面での取り組みを概説する。防災・減災対策，災害事前対策としての地震保険や法制度整備，支援体制，ハザードマップの整備と活用，防災計画等を主として講義する。

景観まちづくり特論　2単位　教授　岡 田 智 秀　准教授　山 崎　晋

Landscape for Town Planning and Design

本講義では，景観まちづくりに関する ①系譜，②研究の変遷，③景観計画活用法，④地域診断の留意点，⑤原単位（景観把握モデル，視覚の法則，空間スケールと原単位），⑥デザインボキャブラリー，⑦合意形成とワークショップ手法，⑧震災復興の留意点，⑨地域活性化プロジェクトの実践例と留意点などを習得する。

観光まちづくり特論　2単位　准教授　川田（押田）佳子

Tourism for Town Planning and Design

本特論では，「観光まちづくり」による新たな地域活性化システムを学ぶにあたり，地域計画論や都市計画学の知見をもとに，空間整備をはじめとするハード面とサービスや産業などの諸活動や交流，教育などのソフト面，双方からのアプローチより捉え，具体的な地域の諸問題を解決する方法論について学習し，理解を深める。

景観・観光行政特論　2単位　講師（特任教授）天 野 光 一

Administration on Landscape and Tourism for Town Planning and Design

我が国の景観・観光に関わる行政上の制度や仕組みを解説するとともに，国，都道府県，市町村等の景観・観光行政の特徴も解説する。特に景観法については，成立経緯や有効性と限界を学ぶ。また，基礎自治体の景観法に基づく景観計画等を調査しその内容を把握するとともに，それら自治体における景観・観光行政の実態を学ぶ。

歴史まちづくり特論　2単位　教授　阿 部 貴 弘

Theory and Implementation of Historic Preservation

生活の質的向上を図る上で，生活の場であるまちに蓄積されてきた歴史的資原を今後のまちづくりに活用していくことは有効な手段の一つである。本特論では，そうした歴史まちづくりの考え方やまちの歴史の読み解き方，さらに歴史的資原の活用方法等について，日本のみならず海外事例も踏まえ実践的な内容に踏み込んで論ずる。

社会と福祉まちづくり特論　2単位　講師（特任教授）八藤後　猛

Town Planning and Design for an Inclusive Society

「ノーマライゼーション」の実現のためには，私たちをとりまくまちとしての公共空間は，高齢者や障害者はもちろん，子ども，妊婦，それ以外の生活困窮者などを含む全ての人々にとって平等な利用環境となる必要がある。本講義は，この思想をまちづくりの立場から実現していくための技術的方策をその理念とともに探求する。

健康・医療とまちづくり特論　2単位　講師(名誉教授) 青 木 和 夫

Health and Medical Care in Town Planning and Design

まちに住む人々にとって健康は重要な関心事であり，行政にとっても住民の健康を維持増進することは重要課題である。近年は特に高齢人口の増加による疾病予防，介護予防の観点から，健康増進や健康寿命の延長等の政策が求められており，まちづくりにおける医療を含めた健康政策について学び，具体的な方法について検討する。

福祉と支援テクノロジー特論　2単位　教授　依 田 光 正

Asistive Technology for Inclusion

障がいや高齢などによって不自由さを有する人を，まちとの関わりを踏まえて支援するテクノロジーについて講義する。日常生活や就労における様々な場面において生じる困難さを軽減するために，有効な工学的技術および関連する制度やコミュニティとの関わりを示し，多様な人々を包括的に支えるテクノロジーについて言及する。

まちづくりプロジェクト演習　1単位　教授　阿 部 貴 弘　教授　岡 田 智 秀　教授　後 藤　浩
教授　田 中　賢　教授　仲 村 成 貴　教授　依 田 光 正
准教授　川田(押田)佳子　准教授　西 山 孝 樹　准教授　山 崎　晋

Seminar on Project for Town Planning and Design

まちづくりに関する具体的な問題を課題にして，具体的解決策を検討，提案する一連のプロセスを演習を通じて学ぶ。そして，まちづくり実務者としての素養を涵養する。

インターンシップ　1単位　教授　仲 村 成 貴

Internship

これまでに修得したまちづくりに関連する知識や技術を，行政機関あるいは企業での実習の場で実践し，就業体験を通して将来の進路決定に役立てる。また，ビジネスマナーや社会でのコミュニケーションについて，実践を通じて体得する。

まちづくり工学特別演習Ⅰ　2単位　教授　阿 部 貴 弘　教授　岡 田 智 秀　教授　後 藤　浩
教授　田 中　賢　教授　仲 村 成 貴　教授　依 田 光 正
准教授　川田(押田) 佳子　准教授　西 山 孝 樹　准教授　山 崎　晋

Special Seminar on Town Planning and Design Ⅰ

都市・地域マネジメント工学系，環境・防災まちづくり工学系，景観・観光まちづくり工学系，健康・福祉まちづくり工学系のいずれかを選択させ，各担当者が設定した課題について演習を行う。

まちづくり工学特別演習Ⅱ　2単位　教授　阿 部 貴 弘　教授　岡 田 智 秀　教授　後 藤　浩
教授　田 中　賢　教授　仲 村 成 貴　教授　依 田 光 正
准教授　川田(押田) 佳子　准教授　西 山 孝 樹　准教授　山 崎　晋

Special Seminar on Town Planning and Design Ⅱ

都市・地域マネジメント工学系，環境・防災まちづくり工学系，景観・観光まちづくり工学系，健康・福祉まちづくり工学系のいずれかを選択させ，各担当者が設定した課題について演習を行う。

都市・地域マネジメント工学特別研究　6単位　教授　田 中　賢　准教授　山 崎　晋

Graduate Research on Management Engineering of City and Suburb Area

各自が受講している都市・地域マネジメント工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

環境・防災まちづくり工学特別研究　6単位　教授　後 藤　浩　教授　仲 村 成 貴

Graduate Research on Environment and Disaster Prevention Engineering for Town Planning and Design

各自が受講している環境・防災まちづくり工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

景観・観光まちづくり工学特別研究　6単位　教授　阿部貴弘　教授　岡田智秀　准教授　川田(押田)佳子　准教授　西山孝樹

Graduate Research on Landscape and Tourism Engineering for Town Planning and Design

各自が受講している景観・観光まちづくり工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

健康・福祉まちづくり工学特別研究　6単位　教授　依田光正

Graduate Research on Health and Welfare Engineering for Town Planning and Design

各自が受講している健康・福祉まちづくり工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

まちづくり工学特別講義　2単位　令和5年度未開講

Special Lecture of Town Planning and Design

まちづくり分野における研究および実務の最新動向等の理解を通して，各自の研究内容および方法等の改善につなげるとともに，各自の研究と社会との関連について考究する。

都市・地域マネジメント工学特別研究　8単位　教授　田中　賢

Graduate Research on Management Engineering of City and Suburb Area

各自が受講している都市・地域マネジメント工学特別研究の担当教員のもとで指導を受けて，独自のテーマに対する調査・研究を行う。この成果を，査読付き論文等で発表を行い，その内容を別途に博士論文として取りまとめる。

環境・防災まちづくり工学特別研究　8単位　教授　後藤　浩　教授　仲村成貴

Graduate Research on Environment and Disaster Prevention Engineering for Town Planning and Design

各自が受講している環境・防災まちづくり工学特別研究の担当教員のもとで指導を受けて，独自のテーマに対する調査・研究を行う。この成果を，査読付き論文等で発表を行い，その内容を別途に博士論文として取りまとめる。

景観・観光まちづくり工学特別研究　8単位　教授　阿部貴弘　教授　岡田智秀　准教授　川田(押田)佳子

Graduate Research on Landscape and Tourism Engineering for Town Planning and Design

各自が受講している景観・観光まちづくり工学特別研究の担当教員のもとで指導を受けて，独自のテーマに対する調査・研究を行う。この成果を，査読付き論文等で発表を行い，その内容を別途に博士論文として取りまとめる。

健康・福祉まちづくり工学特別研究　8単位　教授　依田光正

Graduate Research on Health and Welfare Engineering for Town Planning and Design

各自が受講している健康・福祉まちづくり工学特別研究の担当教員のもとで指導を受けて，独自のテーマに対する調査・研究を行う。この成果を，査読付き論文等で発表を行い，その内容を別途に博士論文として取りまとめる。

機械工学専攻

【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
応用弾性学特論Ⅰ	2		2	特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。
応用弾性学特論Ⅱ	2		2	
弾塑性学Ⅰ	2		2	
弾塑性学Ⅱ	2		2	
塑性力学特論Ⅰ	2		2	
塑性力学特論Ⅱ	2		2	
機械力学特論	2		2	
振動工学特論Ⅰ	2		2	
振動工学特論Ⅱ	2		2	
生産工学特論Ⅰ	2		2	
生産工学特論Ⅱ	2		2	
塑性加工学特論Ⅰ	2		2	
塑性加工学特論Ⅱ	2		2	
工作法特論	2		2	
熱工学特論Ⅰ	2		2	
熱工学特論Ⅱ	2		2	
熱工学特論Ⅲ	2		2	
熱工学特論Ⅳ	2		2	
機械工学特別講義Ⅰ	2		2	
機械工学特別講義Ⅱ	2		2	
自動車工学特論Ⅰ	2		2	
自動車工学特論Ⅱ	2		2	
自動車工学特論Ⅲ	2		2	
流体工学特論Ⅰ	2		2	
流体工学特論Ⅱ	2		2	
流体工学特論Ⅲ	2		2	
静粛工学特論	2		2	
数値流体力学	2		2	
混相流体力学	2		2	
制御工学特論	2		2	
機械材料Ⅰ	2		2	
機械材料Ⅱ	2		2	
熱機関特論Ⅰ	2		2	
熱機関特論Ⅱ	2		2	
応用数学Ⅰ	2		2	
応用数学Ⅱ	2		2	
エンジニアリング・プレゼンテーション・スキルⅠ	2		2	

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
エンジニアリング・プレゼンテーション・スキルⅡ	2		2	
機械工学演習	2		2	
弾塑性学特別研究	6		6	このうちから，いずれか6単位を修得しなければならない。
熱工学特別研究	6		6	
流体工学特別研究	6		6	
工作法特別研究	6		6	
熱機関特別研究	6		6	
自動車工学特別研究	6		6	
機械力学特別研究	6		6	
金属材料特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
機械工学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
弾塑性学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
熱工学特別研究	8		8	
流体工学特別研究	8		8	
工作法特別研究	8		8	
熱機関特別研究	8		8	
自動車工学特別研究	8		8	
機械力学特別研究	8		8	
金属材料特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル

機械工学専攻

	授業科目名
弾塑性力学	応用弾性学特論Ⅰ → 応用弾性学特論Ⅱ 塑性力学特論Ⅰ → 塑性力学特論Ⅱ 弾塑性学Ⅰ → 弾塑性学Ⅱ
機械力学	機械力学特論 振動工学特論Ⅰ → 振動工学特論Ⅱ 制御工学特論
自動車工学	自動車工学特論Ⅰ → 自動車工学特論Ⅱ 自動車工学特論Ⅰ → 自動車工学特論Ⅲ
熱工学・熱機関	熱工学特論Ⅰ → 熱工学特論Ⅱ 熱工学特論Ⅲ → 熱工学特論Ⅳ 熱機関特論Ⅰ → 熱機関特論Ⅱ
流体工学	流体工学特論Ⅰ → 流体工学特論Ⅱ 流体工学特論Ⅲ 数値流体力学 → 静粛工学特論 混相流体力学
工作法	生産工学特論Ⅰ → 生産工学特論Ⅱ 塑性加工学特論Ⅰ → 塑性加工学特論Ⅱ 工作法特論
金属材料	機械材料Ⅰ → 機械材料Ⅱ
基礎・総合力	エンジニアリングプレゼンテーションスキルⅠ → エンジニアリングプレゼンテーションスキルⅡ 応用数学Ⅰ → 応用数学Ⅱ 機械工学特別講義Ⅰ 機械工学特別講義Ⅱ 機械工学演習
研究	弾塑性学特別研究　熱学特別研究　流体工学特別研究　工作法特別研究　熱機関特別研究 自動車工学特別研究　機械力学特別研究　金属材料特別研究　学位論文

授業科目概要

機械工学専攻
Mechanical Engineering Major

【博士前期課程】

応用弾性学特論Ⅰ　2単位　教授　岡 部 顕 史
Applied Elasticity Ⅰ
「平面弾性理論，棒の高級理論」を論ずる。平面歪，平面応力，直角座標，曲線座標での平面弾性論と棒のねじりと曲げに関する高級理論について述べる。

応用弾性学特論Ⅱ　2単位　講師(特任教授) 冨 岡　昇
Applied Elasticity Ⅱ
「平板と殻の理論」を論ずる。平板の基礎理論を述べ，様々な境界条件，荷重条件下での解析法を紹介する。次に，円筒殻，球殻の薄膜理論，一般理論について述べる。

弾塑性学Ⅰ　2単位　教授　加 藤 保 之
Theory of Elasticity and Plasticity Ⅰ
大変形・有限歪の領域に解析を拡張するうえで重要な因子である幾何学的非線形性と塑性及び粘弾性によって代表される材料非線形性の2つについて，理論的な取り扱いとその具体的な応用例を概説する。

弾塑性学Ⅱ　2単位　講師　横 関 智 弘
Theory of Elasticity and Plasticity Ⅱ
構造設計・解析の基礎として，弾塑性力学及びそれを用いた構造設計論を学ぶ。後半では，複合材料の弾塑性の扱いや数値解析への適用についても学んでいく。

塑性力学特論Ⅰ　2単位　教授　加 藤 保 之
Mechanics of Plasticity Ⅰ
塑性力学の基礎（降伏条件および塑性流動則など）について学ぶ。また，塑性解析でしばしば用いられる上下界定理について述べ，これを応用した極限設計の幾つかを紹介する。

塑性力学特論Ⅱ　2単位　教授　上 田 政 人
Mechanics of Plasticity Ⅱ
塑性力学特論Ⅰで学んだ塑性変形論を基礎として，繊維強化プラスチックなどの複合材料への応用について述べる。また，有限要素法における塑性力学の取り扱いについて解説し，塑性を考慮した材料及び構造解析について学ぶ。

機械力学特論　2単位　准教授　安 藝 雅 彦
Dynamics of Machinery
機械は多数の部品の組み合わせにより構成された機構の相対運動によって機能が発揮される。このような系はマルチボディシステムと呼ばれる。このマルチボディシステムの機構解析技術（マルチボディダイナミクス）を学ぶ。主に平面問題を対象とし，マルチボディシステムの運動方程式の立て方，シミュレーション技術等を扱う。

振動工学特論Ⅰ　2単位　教授　渡 辺　亨
Vibration Engineering Ⅰ
機械系の振動現象のメカニズムは様々である。本講義では最も基本的な「1自由度集中質量系の線形振動」から始まり「多自由度連成系の振動」「分布定数系の線形振動」「回転機械の振動」「非線形振動」など，基本的な機械振動現象について詳しい知識を与える。また，振動工学に基づく受動的振動抑制法などについても概説する。

振動工学特論Ⅱ　2単位　教授　渡 辺　亨

Vibration Engineering Ⅱ

制振工学の基礎とともに，状態空間法に基づくいくつかのアクティブ振動制御系設計法について述べる。取り上げる方法は，LQ状態フィードバック系設計法，LQ出力フィードバック系設計法，極配置法，周波数成型LQG制御法，H^{∞}制御法などである。この講義は受講者が振動力学および古典制御理論の基礎を理解していることを前提とする。

生産工学特論Ⅰ　2単位　講師　李　和 樹

Manufacturing Engineering Ⅰ

以下の書籍を教科書として利用し，工作機械を対象とした測定法や性能評価法について学ぶ。

「Handbook of MACHINE TOOLS Volume 4」

生産工学特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講

Manufacturing Engineering Ⅱ

「ものづくり」をキーワードとして，生産加工に利用される各種加工技術について考える。本講義では各加工技術についてその原理にのっとって考えることを基本とし，各加工技術が果たす役割について考える。

塑性加工学特論Ⅰ　2単位　教授　星 野 倫 彦

Plasticity in Engineering Ⅰ

降伏条件，降伏後の応力－ひずみ関係などの塑性変形の基礎理論や成形限界線図，および塑性変形の微視的考察について理解を深め，鍛造加工，圧延加工，押出し加工などについて，初等解法，すべり線場法，上界法などによる解法を適用して種々の加工における変形を解説する。

塑性加工学特論Ⅱ　2単位　教授　星 野 倫 彦

Plasticity in Engineering Ⅱ

製造メーカで実際に使用されている塑性加工技術について紹介する。そして，製造現場では何が課題で，それをどのように捉えて解決するための技術開発が行われてきたかを，素形材の製造からプレス成形，曲げ加工，チューブフォーミングなどの豊富な実例に基づいて解説する。

工作法特論　2単位　教授　山 田 高 三

Mechanical Technology

切削理論の基礎事項，研削加工の基礎事項，その他切削加工法および工作機械に関する身近な研究成果の概要および興味ある問題点の解説を行う。

熱工学特論Ⅰ　2単位　教授　鈴 木 康 方

Heat Engineering Ⅰ

伝熱現象は機械工学分野にとどまらず，他分野においても利活用されている。そこで，伝熱現象の本質を理解することを目指して，機械工学における伝熱工学を基礎に，空調設計を一例として伝熱現象に関連する身近な環境や現象を取り上げることにより，他分野における伝熱現象の利活用等について検討する。

熱工学特論Ⅱ　2単位　教授　木 村 元 昭

Heat Engineering Ⅱ

管内流や翼面の境界層，バーナーなどの噴流や対向流の自由せん断層では，固体壁面と作動流体あるいは流速の異なる流れのせん断流において，運動量，熱，物質の移動，拡散が生じる。このような熱流体の輸送現象の基礎を学ぶと共に，工業的な応用例について触れる。

熱工学特論Ⅲ　2単位　教授　吉 田 幸 司

Heat Engineering Ⅲ

主要なエネルギー発生源としての燃焼現象について述べる。燃焼現象の物理的・化学的性質，各種燃料の燃焼形態と燃焼過程，燃焼生成物の生成機構など燃焼の基礎原理について解説する。また，熱エネルギーの有効利用，排気ガスの効果的な制御方法，新燃焼技術などの応用技術について，内燃機関を例にとり解説する。

熱工学特論Ⅳ　2単位　講師　岡 井 敬 一

Heat Engineering Ⅳ

化学エネルギーを動力として用いる熱機関については，燃料の持つエネルギーをどのように用いるかをシステムの観点で把握することが，新しい課題への対処にさいし必要となる。本講では，ガスタービンや燃料電池等を対象に，化学エネルギーがどのような形で用いられ，システムの視点でどのような優位性・制約があるかについて理解することを目標にいくつかのトピックを設定して講義する。

機械工学特別講義Ⅰ　2単位　講師　太 田　稔

Special Lecture on Mechanical Engineering Ⅰ

ものづくりに必要な基礎知識をベースとして，実際のものづくりに応用できる力を養う。そのため，本講では，部品の基本機能から機械材料を考える材料設計，部品の詳細機能と加工精度から設計を考える精度設計，および設計を具現化するための加工方法やプロセスを考えるプロセスデザインについて，自動車部品を題材として講義と演習を行う。

機械工学特別講義Ⅱ　2単位　講師　小 池 裕 二

Special Lecture on Mechanical Engineering Ⅱ

機械製品の多くは，機械工学における様々な技術を活用している。制振技術は，振動工学と制御工学との境界領域を扱う技術であり，高層ビル，橋梁などの大型構造物において強風や地震による揺れを低減する制振装置にも応用されている。講義では制振装置の実用例を紹介し，製品と種々の技術との関わりについて理解を与える。

自動車工学特論Ⅰ　2単位　教授　関 根 太 郎

Automotive Engineering Ⅰ

自動車の運動に支配的なタイヤ力について基礎概念ならびに簡単なモデル計算を試みる。その上で，車両運動特性を検討するための運動方程式の誘導をすすめ基礎特性の理解を深める。併せて，ITS，ADAS など近年の技術に触れることで将来的な自動車工学のトレンドについてもみていく。

自動車工学特論Ⅱ，Ⅲを理解する上での基礎知識を受け持つ。

自動車工学特論Ⅱ　2単位　講師(特任教授) 堀内伸一郎

Automotive Engineering Ⅱ

非線形領域における自動車の運動特性解析法について述べる。まず，解析に用いる簡単な非線形車両モデルを導いた後，非線形システムに特有な運動の特徴を概観する。続いて非線形領域における自動車の運動特性解析法として提案されているいくつかの手法（位相面解析法，ハンドリング線図，モーメント法，平衡点近傍における安定解析法など）について説明する。

自動車工学特論Ⅲ　2単位　教授　富 永　茂

Automotive Engineering Ⅲ

自動車工学の基礎理論を解説する。自動車衝突運動，衝突と緩衝，衝突試験と安全基準について述べる。

流体工学特論Ⅰ　2単位　講師　松 本　彰

Fluid Engineering Ⅰ

非圧縮粘性流体の運動についての入門講義である。流体工学特論Ⅰでは，主として層流の境界層流れについて述べる。主な内容は，粘性流体の運動の概要，境界層流れの概要，運動量方程式の誘導，二次元流れの境界層方程式，境界層方程式の一般的性質および層流から乱流への遷移等である。

流体工学特論Ⅱ　2単位　講師　松 本　彰

Fluid Engineering Ⅱ

流体工学特論Ⅰに続く非圧縮粘性流体の運動についての入門講義である。この講義では主として乱流について述べる。主な内容は，乱流の基本的性質，一様等方性乱流，乱流境界層の特性等である。

流体工学特論Ⅲ　2単位　講師　福西　祐

Fluid Engineering Ⅲ

流体工学の位置を明らかにするとともに流体工学全般の課題を明らかにすることを目標とし，流体機械等で重要となるポテンシャル流れ，翼理論，空力音発生メカニズムのほか流体計測法について述べる。

静粛工学特論　2単位　講師　栗田　健

Silence Amenity Engineering

機械文明と環境問題の接点として，住居，オフィス，交通機関などにおいて静粛で快適な生活空間を実現するための手法を，工学的および心理学的な面から考え，音響学の基礎および流体音の基本メカニズムから予測方法，制御技術・低減技術までを，事例に基づいて解説する。

数値流体力学　2単位　教授　鈴木康方

Computational Fluid Dynamics

流体力学の基礎方程式であるナビエ・ストークス方程式は非線型であるため，特別な場合を除いて解析解を求めることはできない。そこで数値的に近似解を求める方法がいろいろ考案されている。それらについて差分法を中心として述べることにする。

基礎方程式／数値安定性／上流差分法／乱流の取り扱い／高速化技法／実際問題への適用例

混相流体力学　2単位　教授　河府賢治

Multiphase Fluid Dynamics

粉粒体と流体の混合物のうち，固体あるいは流体のどちらか，あるいは両方が移動する流れを混相流と呼んでいる。産業界でよく使用される混相流の単位操作には，空気輸送と集塵，スラリー輸送とろ過があり，流体と粉粒体の動きには共通の現象や関係式がある。本講義では混相流における流動現象とその理論について解説する。

制御工学特論　2単位　講師　水野　毅

Control Engineering

本講義では，磁気浮上システムの適用を例としながら，現代制御理論の基本的な諸概念と解析法をしっかりと理解し，実際の機械システムへの応用ができるようにすることを目標としている。そのため，理論の厳密な理解よりも，むしろ学生諸君が実社会で現場で問題に遭遇したときに，「このような考え方もあったはずだ」と思い出せるように，現代制御の諸概念を直感的に捉えさせることに主眼を置いて講義を行う。

機械材料Ⅰ　2単位　講師　清水　透

Engineering Materials Ⅰ

機械の設計・製造で必要な材料について学ぶ。特に固体の原子・分子構造，結晶構造，その強度と変形・破壊機構とその試験方法について学ぶ。さらに，合金設計の基礎となる平衡状態図と相変態，主要金属合金での相変化，熱処理について学ぶ。また，主要な機械材料である，合金・セラミックス・高分子材料について総合的に学ぶ。

機械材料Ⅱ　2単位　講師　清水　透

Engineering Materials Ⅱ

機械の設計・製造で必要な材料を幅広く学ぶ。一般的な機械材料である金属・セラミックス・高分子材料に留まらず，バイオマテリアルや電磁材料まで機械設計に必要な材料について総合的に学ぶ。また，金属材料の加工技術についても，鋳造，溶接から粉末冶金，AM技術まで広範囲に学ぶ。

熱機関特論Ⅰ　2単位　教授　飯島晃良

Heat Engines Ⅰ

熱機関は地球環境，省資源の観点から熱効率のさらなる向上，排気浄化が求められている。はじめに熱機関の物流，交通機関として果たしてきた役割と現状を解説する。最新の自動車用エンジンの技術論文を主な教材にして，(1)世界の排気規制と最新の排気浄化技術，(2)燃焼反応，燃焼ガス温度，排気組成，化学平衡，熱解離等のエンジン燃焼の基礎，(3)F1，二輪車，軽自動車の最新エンジン技術について解説をする。

熱機関特論Ⅱ　2単位　教授　飯島晃良

Heat Engines Ⅱ

熱機関特論Ⅰを基礎にして，ディーゼルエンジンの最新技術について解説する。特に CO_2 低減，燃費低減に有利な圧縮着火機関における⑴予混合燃焼燃焼領域と拡散燃焼領域，⑵NOx と煤（PM）の問題，⑶触媒と DPF 技術，⑷低温度酸化燃焼，⑸予混合圧縮着火燃焼について詳説する。続いて，天然ガス（LNG，CNG，LPG），代替燃料，ハイブリッドエンジン，電動車についても紹介する。

応用数学Ⅰ　2単位　講師　高田　章

Applied Mathematics Ⅰ

ものづくり分野で有用な応用数学手法を習得する。前半は既に学部で学んだベクトル解析，複素解析，フーリエ解析等の解析理論をさらに発展させて応用する。後半は幾何学の応用やデータ解析に有用な確率･統計の応用に加えて，世の中の最新動向（AI 関連手法等）も学ぶ。

応用数学Ⅱ　2単位　講師　高田　章

Applied Mathematics Ⅱ

機械工学分野に現れる諸現象をモデル化し有限要素法を用いてシミュレーションできるようにすることを目指す。前半は有限要素法を正しく利用するために重要な理論や手法を学び，後半はいくつかの例題を実際に計算しながら課題解決や設計の勘所を習得する。ものづくり企業の事例についても学ぶ。

エンジニアリング・プレゼンテーション・スキルⅠ　2単位　講師　グレン・ファーン

Engineering Presentation Skill Ⅰ

現在の国際社会に生き残るためには，英語によるコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力が不可欠であることは言うまでもない。本講では，インターナショナルなエンジニアに最低限要求される，英語におけるパワーポイント作成方法，英語論文作成方法，英語によるテクニカル・コミュニケーションについて講義を行う。

エンジニアリング・プレゼンテーション・スキルⅡ　2単位　講師　グレン・ファーン

Engineering Presentation Skill Ⅱ

エンジニアリング・プレゼンテーション・スキルⅠに続いて，本講義では，より高度なプレゼンテーション・スキルを身につけるために，論理をどのように英語で展開するかというロジック・ビルディング手法，インパクトあるプレゼンテーションを行うための英語によるテクニカル・プレゼンテーション法について講義を行う。

機械工学演習　2単位　教授　飯島晃良　教授　上田政人　教授　岡部顕史
教授　加藤保之　教授　木村元昭　教授　河府賢治
教授　鈴木康方　教授　関根太郎　教授　富永　茂
教授　星野倫彦　教授　山田高三　教授　吉田幸司
教授　渡辺　亨　准教授　安藝雅彦　准教授　関谷直樹

Seminar on Mechanical Engineering

機械工学専攻の特別研究担当者であるものが，それぞれの専攻する分野についての研究を行う為の基礎的訓練を行う。この場合，大学院生の各々の資質に合った素材を選び，各教員の独自な方法で，個性的な特色ある研究能力の発現を目指す。

弾塑性学特別研究　6単位　教授　上田政人　教授　岡部顕史　教授　加藤保之

Graduate Research on Elasto-Plasticity

各自が受講している弾塑性学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

熱工学特別研究　6単位　教授　飯島晃良　教授　木村元昭　教授　吉田幸司

Graduate Research on Heat Engineering

各自が受講している熱工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

流体工学特別研究　6単位　教授　河府賢治　教授　鈴木康方　准教授　関谷直樹

Graduate Research on Fluid Engineering

各自が受講している流体工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

工作法特別研究　6単位　教授　星野倫彦　教授　山田高三

Graduate Research on Manufacturing Engineering

各自が受講している工作法特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

熱機関特別研究　6単位　教授　飯島晃良　教授　吉田幸司

Graduate Research on Heat Engine

各自が受講している熱機関特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

自動車工学特別研究　6単位　教授　関根太郎　教授　富永　茂　准教授　安藝雅彦

Graduate Research on Automotive Engineering

各自が受講している自動車工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

機械力学特別研究　6単位　教授　渡辺　亨　准教授　安藝雅彦

Graduate Research on Engineering Mechanics

各自が受講している機械力学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

金属材料特別研究　6単位　教授　星野倫彦

Graduate Research on Metals

各自が受講している金属材料特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

機械工学特別講義　2単位　教授　飯島晃良　教授　上田政人　教授　岡部顕史
教授　加藤保之　教授　木村元昭　教授　河府賢治
教授　鈴木康方　教授　関根太郎　教授　富永　茂
教授　星野倫彦　教授　山田高三　教授　吉田幸司
教授　渡辺　亨　准教授　安藝雅彦　准教授　関谷直樹

Special Lecture on Mechanical Engineering

機械工学の様々な専門分野に関して，基礎的な学問から現在行われている研究まで，具体的な事例を示しながら各専門の教員がオムニバス的に講義を行う。（令和5年度未開講）

弾塑性学特別研究　8単位　教授　上田政人　教授　岡部顕史　教授　加藤保之

Graduate Research on Elasto-Plasticity

各自が受講している弾塑性学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

熱工学特別研究　8単位　教授　飯島晃良　教授　木村元昭　教授　吉田幸司

Graduate Research on Heat Engineering

各自が受講している熱工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文

として取りまとめる。

流体工学特別研究　8単位　教授　河府賢治　教授　鈴木康方
Graduate Research on Fluid Engineering
各自が受講している流体工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

工作法特別研究　8単位　教授　星野倫彦　教授　山田高三
Graduate Research on Manufacturing Engineering
各自が受講している工作法特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

熱機関特別研究　8単位　教授　飯島晃良　教授　吉田幸司
Graduate Research on Heat Engine
各自が受講している熱機関特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

自動車工学特別研究　8単位　教授　関根太郎　教授　富永　茂
Graduate Research on Automotive Engineering
各自が受講している自動車工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

機械力学特別研究　8単位　教授　渡辺　亨
Graduate Research on Engineering Mechanics
各自が受講している機械力学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

金属材料特別研究　8単位　教授　星野倫彦
Graduate Research on Metals
各自が受講している金属材料特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

精密機械工学専攻

【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
精密計測特論Ⅰ	2		2	特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。
精密計測特論Ⅱ	2		2	
制御工学特論	2		2	
システム工学特論Ⅰ	2		2	
システム工学特論Ⅱ	2		2	
ロボット制御工学特論Ⅰ	2		2	
ロボット制御工学特論Ⅱ	2		2	
ロボットシステム特論Ⅰ	2		2	
ロボットシステム特論Ⅱ	2		2	
人間工学特論Ⅰ	2		2	
人間工学特論Ⅱ	2		2	
エネルギー変換工学特論Ⅰ	2		2	
エネルギー変換工学特論Ⅱ	2		2	
薄板構造力学特論	2		2	
材料加工学特論Ⅰ	2		2	
材料加工学特論Ⅱ	2		2	
微小機械設計特論Ⅰ	2		2	
微小機械設計特論Ⅱ	2		2	
マイクロシステム特論Ⅰ	2		2	
マイクロシステム特論Ⅱ	2		2	
半導体集積回路特論Ⅰ	2		2	
半導体集積回路特論Ⅱ	2		2	
物質工学特論Ⅰ	2		2	
物質工学特論Ⅱ	2		2	
安全設計工学特論	2		2	
情報素子特論	2		2	
音波工学特論	2		2	
応用数学Ⅰ	2		2	
応用数学Ⅱ	2		2	
有限要素法	2		2	
精密機械工学特別講義	2		2	

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
計測工学特別研究	6		6	このうちから，いずれか６単位を修得しなければならない。
制御工学特別研究	6		6	
人間工学特別研究	6		6	
熱流体工学特別研究	6		6	
機械加工学特別研究	6		6	
微小機械設計特別研究	6		6	
マイクロシステム特別研究	6		6	
電子・機能性材料特別研究	6		6	
精密工学特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
精密機械工学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
計測工学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
制御工学特別研究	8		8	
人間工学特別研究	8		8	
熱流体工学特別研究	8		8	
機械加工学特別研究	8		8	
微小機械設計特別研究	8		8	
マイクロシステム特別研究	8		8	
電子・機能性材料特別研究	8		8	
精密工学特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル

精密機械工学専攻

領域・分野			
計測・制御系	精密計測特論Ⅰ	→	精密計測特論Ⅱ
	制御工学特論		
	システム工学特論Ⅰ		
	システム工学特論Ⅱ		
	ロボット制御工学Ⅰ	→	ロボット制御工学Ⅱ
	ロボットシステム特論Ⅰ	→	ロボットシステム特論Ⅱ
	人間工学特論Ⅰ	→	人間工学特論Ⅱ
機械系	機能性材料特論Ⅰ	→	機能性材料特論Ⅱ
	材料加工学特論Ⅰ	→	材料加工学特論Ⅱ
	微小機械設計特論Ⅰ	→	微小機械設計特論Ⅱ
	薄板構造力学特論		
電気系	電子素材工学特論Ⅰ	→	電子素材工学特論Ⅱ
	マイクロシステム特論Ⅰ	→	マイクロシステム特論Ⅱ
情報系	情報素子特論		
	音波工学特論		
力学系	安全設計工学特論		
	エネルギー変換工学特論Ⅰ	→	エネルギー変換工学特論Ⅱ
	応用数学Ⅰ	→	応用数学Ⅱ
	有限要素法		

授業科目概要

精密機械工学専攻
Precision Machinery Engineering Major

【博士前期課程】

精密計測特論Ⅰ　2単位　教授　清 水 雅 夫
Precision Instrumentation Ⅰ
高密度実装プリント基板の組み立て検査などでは，画像を使った非接触な高精度計測を利用している。一方，デジタルカメラで写真を撮影し印刷する，ホームページ掲載用に加工するなどのように，現在では，デジタル画像処理を当然の技術として利用している。ここでは，画像を使った精密計測技術について，幾何学，光学，信号処理，画像処理，ステレオビジョンなどを説明する。

精密計測特論Ⅱ　2単位　教授　清 水 雅 夫
Precision Instrumentation Ⅱ
精密計測特論Ⅰに引き続き，画像を使った精密計測技術とその背景にある技術について説明する。フーリエ変換を利用した画像処理，ステレオビジョンによる距離計測の基本となる画像間の位置合わせ技術，画像認識などに関して説明する。さらに，CG-ARTS 協会の画像処理エンジニア検定（エキスパート級）合格を目指し，関連技術を説明する。

制御工学特論　2単位　准教授　井 上　健
Control Engineering
制御システムが複雑化している現代において，他入力多出力系の制御系設計は重要な課題であり，主に現代制御理論について学ぶ。まず，古典制御理論との違いについて，状態空間法･状態方程式について述べる。そして可制御性･可観測性や状態フィードバック・最適レギュレータなどについて学習する。

システム工学特論Ⅰ　2単位　教授　吉 田 洋 明
Advanced Systems Engineering Ⅰ
ロボットに代表される高度な工学システムは，機械工学，電気・電子工学，制御工学など，複数の分野の工学技術の融合によって成立している。これらの専門分野で学んだ知識を統合して高度なシステムへ応用するために，システムのモデル化の方法や設計の考え方，さらにシステムの性能評価の方法や最適化について学ぶ。

システム工学特論Ⅱ　2単位　講師　柿 崎 隆 夫
Advanced Systems Engineering Ⅱ
システム工学(Systems Engineering)について機械工学のコンテキストから概説する。初めにシステム工学の概念，その始まりと今日に至るまでの工学的アプローチについて，ついで基軸をなす工学的原理について整理し，さらにナノから大規模通信インフラなどを例に有用なシステムとして実現するための手法を学ぶ。

ロボット制御工学特論Ⅰ　2単位　教授　羽多野正俊
Advanced Robotic Control System Ⅰ
ロボットの高度な制御技術は，ロボット工学や制御工学のみならず，機械力学・材料力学・熱力学・水力学などの力学系基礎分野の工学技術などの複合技術によって成立している。これまで学習した個々の分野における技術をさらに高め，それらを融合させたロボット制御手法について学ぶ。

ロボット制御工学特論Ⅱ　2単位　教授　羽多野正俊
Advanced Robotic Control System Ⅱ
ロボット制御工学Ⅰでは主にロボット本体の制御手法について学んだが，ロボットがある環境内を移動したり，外界に対して作業を行ったりする際は，環境認識手法や行動生成手法が必要となる。そのため本科目では，具体的な事例を交え，学習的手法や確率的手法を取り入れながら，移動しながら作業を行う際の問題点や解決手法について学習する。

ロボットシステム特論Ⅰ　2単位　教授　入 江 寿 弘

Advanced Robotic Systems Ⅰ

産業界や医療分野など最先端のロボット技術を応用した製品やサービスは必要不可欠なってきている。これらは複数の分野の境界領域の融合により新たな需要を創造し，今後も成長が期待される分野である。ロボットシステムを構成する制御技術，情報処理技術，センサー技術，製造技術などの個々の分野を系統的に学ぶ。

ロボットシステム特論Ⅱ　2単位　教授　入 江 寿 弘

Advanced Robotic Systems Ⅱ

ロボットシステム特論Ⅰで学んだ分野を横断的に統合し，ロボットシステムを構成する手法を学ぶ。ロボットビジョンの応用や知的制御手法，カルマンフィルターの応用などについて解説を行い，具体的な問題を提起し，それを解決するシステムについて考察・ディスカッションを行いながら，授業を進める。

人間工学特論Ⅰ　2単位　教授　松 田　礼

Advanced Human Factors and Ergonomics Ⅰ

機械の開発・設計においては，人間工学的設計が必要不可欠である。人間工学の導入に必要な人間の感覚と工学の関係について述べる。特に，人間に適合する機械システム構築のために必要な人間特性について，心理・生理・形態学の面から解説，及び感覚（感性）情報の計測・評価などについて学ぶ。

人間工学特論Ⅱ　2単位　教授　松 田　礼

Advanced Human Factors and Ergonomics Ⅱ

機械の開発･設計に関する諸問題について解説する。人間と機械との機能配分，ヒューマン･マシン･インターフェース，ヒューマンエラー，振動環境や音環境の計測と評価など，特に人間－機械－環境系における人間工学の導入と設計へのアプローチについて学ぶ。

エネルギー変換工学特論Ⅰ　2単位　教授　田 中 勝 之

Energy Conversion Ⅰ

精密機械を稼働させるために必要な動力･電力の容量は大小様々であり，そのためのエンジンや発電機にも大小様々な選択肢が求められる。本特論では，エネルギーの種類と形態について整理し，各種エネルギーから動力と電力に変換するシステム，ならびに電力から熱エネルギー（冷熱・温熱）に変換するシステムについて，説明する。また，出席者の精密機械の研究テーマに関わるエネルギー変換について議論する。

エネルギー変換工学特論Ⅱ　2単位　教授　田 中 勝 之

Energy Conversion Ⅱ

エネルギー変換工学特論Ⅰで挙げたエネルギー変換システムについて，システムを構成する機器の構造と原理について詳しく説明する他，エネルギー変換効率を上げるための最新の機器や技術について解説し，定量的な比較をしながら議論する。

薄板構造力学特論　2単位　講師(特任教授) 冨 岡　昇

Mechanics of Thin-Piate Structure

航空機や自動車，車両など軽量な構造を対象とした薄板構造の力学について述べる。薄肉断面部材の曲げ，捩りの理論について解説し，せん断中心やせん断流れなど薄肉部材特有の事項についてその概念を説明する。更に，現在汎用化されている有限要素法による薄肉部材の解析法についても述べる。自動車ボディの骨格部材や航空機の機体の解析例を適宜紹介する。

材料加工学特論Ⅰ　2単位　教授　渡 邉 満 洋

Material Processing Ⅰ

材料加工学とは，材料を構造形成に活かすための手法を取り扱う学問である。本講義では，材料加工の中でも接合技術について主に取り上げる。構造材料の代表である金属材料について，基礎的な性質や加工による材料的挙動について説明する。

材料加工学特論Ⅱ　2単位　講師(名誉教授) 柴 田 文 男

Material Processing Ⅱ

材料加工学特論Ⅰの内容を基に，最新の接合技術について解説する。特に，高エネルギー密度溶接に関する研究例について述べる。

微小機械設計特論Ⅰ　2単位　教授　今 井 郷 充

Engineering Design for Very Small Size Mechanics Ⅰ

メカトロニクス機器において微小化，高精度化などを実現するために用いられている機構，計測原理，製作方法などを扱う。

微小機械設計特論Ⅱ　2単位　教授　今 井 郷 充

Engineering Design for Very Small Size Mechanics Ⅱ

ミクロの理工学をもとに，実際に設計を行ううえで考慮すべき点を従来の製作例等を参考として解説する。また課題を与え，どのように設計するかのディスカッションも行う。

マイクロシステム特論Ⅰ　2単位　教授　齊 藤　健

Micro System Ⅰ

半導体微細加工技術を応用したマイクロマシン，ナノマシン技術は現在技術開発が急ピッチで進んでおり我々の生活に変革を与えている。本講義においてはマイクロマシン，ナノマシン技術について過去の研究成果をわかりやすく説明する。これにより，マイクロマシンの基礎概念を理解する。

マイクロシステム特論Ⅱ　2単位　教授　齊 藤　健

Micro System Ⅱ

マイクロシステム特論Ⅰの内容を踏まえ，マイクロマシンの製作技術をさらに詳しく理解したい学生のために，マイクロマシンの動作原理およびその性能を左右する問題点に関して議論する。また，最近注目されているマイクロシステムのバイオや化学分野への応用に関しても議論する。

半導体集積回路特論Ⅰ　2単位　准教授　小 林 伸 彰

Integrated Circuits Ⅰ

半導体による集積回路はエレクトロニクスシステムの高機能化・高信頼性化・低価格化を担うキーデバイスである。本講義では，集積回路の設計技術について，特に論理設計以降の設計工程を中心に解説する。また，人工知能技術やロボット技術を融合した集積回路開発事例についても紹介する。

半導体集積回路特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講

Integrated Circuits Ⅱ

半導体集積回路特論Ⅰの内容を基本として，システムLSI及びSoC（System on Chip）に代表される大規模集積回路の概要を説明する。また，マイクロコントローラ，GPU，FPGAなどの応用デバイスについて紹介する。

物質工学特論Ⅰ　2単位　教授　内木場文男

Functional Material Ⅰ

材料自体が持つ性質を利用し，機能を発現することのできる材料を機能性材料と呼ぶ。一般的に，特定の機能を発現させるためには，複雑な機構と電子デバイスを組み合わせる必要があるが，機能性材料を用いることによって，容易に代替できる可能性がある。また，機能性材料を用いなければ実現できない機能もある。本講義においては材料の機能発現のメカニズムを初等的な物性物理学を用いて説明する。

物質工学特論Ⅱ　2単位　教授　内木場文男

Functional Material Ⅱ

機能性材料Ⅰの内容を踏まえ，機能性材料Ⅱでは具体的な機能性材料に焦点を当てる。光学的・誘電的性質，金属中の電子輸送，半導体，磁性体，相転移，超伝導などをその対象とする。

安全設計工学特論　2単位　教授　青 木 義 男

Advanced Safety Design Engineering

安全対策が重要となる機械システムや医療機器等を開発する際の，安全性向上のための設計手法（リスクアセスメント）や信頼性確保のための基本的な技術（信頼性工学の基礎）を中心に解説する。また，予見保全の観点から，機械システムの機能不全や構造強度低下を早期に検知できる健全性評価技術やその先駆的な事例について詳解する。

情報素子特論　2単位　教授(兼担) 高 橋 芳 浩

Advanced Information Device

近年，情報技術を支える多種多様な電子素子が開発されつつある。本講義では，信号の検出・増幅・伝送・蓄積等の情報処理の基本的機能を実現する例として半導体集積回路について学ぶ。これにより，半導体の基本的な物性や特性，MOS 型電界効果トランジスタの動作原理，各種ロジック回路およびメモリデバイスなどについて理解する。

音波工学特論　2単位　准教授(兼担) 大 隅　歩

Acoustical Engineering

音響工学の基本的な性質として，初めに波動方程式を求め，音波の反射および透過，定在波音場，エネルギー密度，および音の強さなどについて，実際の現象を交えて概説する。また，音の放射の性質として，音場，指向性などについても講義する。合わせて最近の話題などについても言及する。

応用数学Ⅰ　2単位　准教授　田 畑 昭 久

Applied Mathematics Ⅰ

最小二乗法の原理とその適用について，また，工学解析に有用な関数とその応用について概説する。さらにフーリエ変換･フーリエ解析，ウェーブレット解析等の信号処理と，統計的回帰･学習方法を用いたデータ解析について学ぶ。

応用数学Ⅱ　2単位　令和５年度未開講

Applied Mathematics Ⅱ

統計的学習理論を中心に，計測信号処理から特徴抽出，学習と識別までの，機械学習の一連のアルゴリズムについて学ぶ。特にサポートベクターマシンのカーネル法とソフトマージンについて知識を深め，工学問題への応用力を養う。

有限要素法　2単位　教授　青 木 義 男

Finile Element Method

有限要素法は，様々な環境条件で使われる複雑な機械構造物に対して定式化される現象の支配方程式を解くために，計 機の演算能力を活用して合理的に近似解を求めるための解析法であり，設計開発の現場で頻繁に用いられる。この講義では，様々な境界値問題を有限要素法で解くための基礎理論と定式化の方法，解を求めるための合理的な行列演算手法について修得することを目標とする。

精密機械工学特別講義　2単位　教授　入 江 寿 弘

Special Lecture on Precision Machinery Engineering

学外から講師を招いて精密機械工学の諸分野のテーマについて講義を行う。

計測工学特別研究　6単位　教授　清 水 雅 夫

Graduate Research on Measurement Engineering

各自が受講している計測工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途修士論文として取りまとめる。

制御工学特別研究　6単位　教授　入 江 寿 弘　教授　羽多野正俊　教授　吉 田 洋 明
准教授　井 上　健

Graduate Research on Control Engineering

各自が受講している制御工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途修士論文として取りまとめる。

人間工学特別研究　6単位　教授　松田　礼

Graduate Research on Ergonomics

各自が受講している人間工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途修士論文として取りまとめる。

熱流体工学特別研究　6単位　教授　田中勝之

Graduate Research on Energy Conversion

各自が受講している熱流体工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途修士論文として取りまとめる。

機械加工学特別研究　6単位　教授　渡邉満洋

Graduate Research on Manufacturing Processes

各自が受講している機械加工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途修士論文として取りまとめる。

微小機械設計特別研究　6単位　教授　今井郷充

Graduate Research on Design of Very Small Size Machinery

各自が受講している微小機械設計特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途修士論文として取りまとめる。

マイクロシステム特別研究　6単位　教授　齊藤　健

Graduate Research on Micro Electro Mechanical Systems

各自が受講しているマイクロシステム特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途修士論文として取りまとめる。

電子・機能性材料特別研究　6単位　教授　内木場文男

Graduate Research on Electronic Functionality Materials

各自が受講している電子･機能性材料特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途修士論文として取りまとめる。

精密工学特別研究　6単位

教授　青木義男	教授　今井郷充	教授　入江寿弘
教授　内木場文男	教授　齊藤　健	教授　清水雅夫
教授　田中勝之	教授　羽多野正俊	教授　松田　礼
教授　吉田洋明	教授　渡邉満洋	准教授　井上　健
准教授　田畑昭久	准教授　小林伸彰	准教授　中村嘉恵

Graduate Research on Precision Machinery Engineering

各自が受講している精密工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

精密機械工学特別講義　2単位

教授　今井郷充	教授　青木義男	教授　入江寿弘
教授　内木場文男	教授　齊藤　健	教授　清水雅夫
教授　田中勝之	教授　羽多野正俊	教授　松田　礼
教授　吉田洋明	教授　渡邉満洋	

Special Lecture on Precision Machinery Engineering

学外から講師を招いて精密機械工学の諸分野のテーマについて講義を行う。

計測工学特別研究　8単位　教授　清 水 雅 夫

Graduate Research on Measurement Engineering

各自が受講している計測工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

制御工学特別研究　8単位　教授　入 江 寿 弘　教授　羽多野正俊　教授　吉 田 洋 明

Graduate Research on Control Engineering

各自が受講している制御工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

人間工学特別研究　8単位　教授　松 田　礼

Graduate Research on Ergonomics

各自が受講している人間工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

熱流体工学特別研究　8単位　教授　田 中 勝 之

Graduate Research on Energy Conversion

各自が受講している熱流体工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

機械加工学特別研究　8単位　教授　渡 邉 満 洋

Graduate Research on Manufacturing Processes

各自が受講している機械加工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

微小機械設計特別研究　8単位　教授　今 井 郷 充

Graduate Research on Design of Very Small Size Machinery

各自が受講している微小機械設計特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

マイクロシステム特別研究　8単位　教授　齊 藤　健

Graduate Research on Micro Electro Mechanical Systems

各自が受講しているマイクロシステム特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

電子・機能性材料特別研究　8単位　教授　内木場文男

Graduate Research on Electronic Functionality Materials

各自が受講している電子･機能性材料特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

精密工学特別研究　8単位　教授　青 木 義 男　教授　今 井 郷 充　教授　入 江 寿 弘
教授　内木場文男　教授　齊 藤　健　教授　清 水 雅 夫
教授　田 中 勝 之　教授　羽多野正俊　教授　松 田　礼
教授　吉 田 洋 明　教授　渡 邉 満 洋

Graduate Research on Precision Machinery Engineering

各自が受講している精密工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，各自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

航空宇宙工学専攻

【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
応用数学Ⅰ	2		2	特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。
応用数学Ⅱ	2		2	
流体力学特論Ⅰ	2		2	
流体力学特論Ⅱ	2		2	
流体力学特論Ⅲ	2		2	
流体力学特論Ⅳ	2		2	
流体力学特論Ⅴ	2		2	
宇宙推進システム	2		2	
最適化手法Ⅰ	2		2	
最適化手法Ⅱ	2		2	
応用流体力学特論Ⅰ	2		2	
応用流体力学特論Ⅱ	2		2	
応用流体力学特論Ⅲ	2		2	
航空宇宙推進工学特論Ⅰ	2		2	
航空宇宙推進工学特論Ⅱ	2		2	
航空宇宙推進工学特論Ⅲ	2		2	
安全工学特論	2		2	
宇宙機力学特論	2		2	
航空宇宙制御論Ⅰ	2		2	
航空宇宙制御論Ⅱ	2		2	
航空宇宙制御論Ⅲ	2		2	
航空原動機	2		2	
飛行力学特論	2		2	
柔軟構造解析	2		2	
システム工学特論	2		2	
破壊力学	2		2	
極限環境材料学	2		2	
宇宙機システム工学	2		2	
航空宇宙材料工学特論	2		2	
航空宇宙材料強度学	2		2	
宇宙航行力学	2		2	
宇宙科学	2		2	
宇宙環境工学	2		2	

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
航空宇宙工学特別研究	6		6	このうちから，いずれか6単位を修得しなければならない。
流体工学特別研究	6		6	
制御工学特別研究	6		6	
熱工学特別研究	6		6	
構造工学特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
航空宇宙工学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
航空宇宙工学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
流体工学特別研究	8		8	
制御工学特別研究	8		8	
熱工学特別研究	8		8	
構造工学特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル

航空宇宙工学専攻

誘導・制御工学系科目	航空宇宙制御論Ⅰ 航空宇宙制御論Ⅱ 航空宇宙制御論Ⅲ 宇宙機力学特論 宇宙航行力学 飛行力学特論
材料・構造工学系科目	航空宇宙材料強度学 航空宇宙材料工学特論 宇宙機システム工学 極限環境材料学 柔軟構造解析 破壊力学
流体工学系科目	流体力学特論Ⅰ・Ⅱ 流体力学特論Ⅲ・Ⅳ 流体力学特論Ⅴ 応用流体力学特論Ⅰ 応用流体力学特論Ⅱ 応用流体力学特論Ⅲ
燃焼・推進工学系科目	航空宇宙推進工学特論Ⅰ 航空宇宙推進工学特論Ⅱ 航空宇宙推進工学特論Ⅲ 安全工学特論 宇宙推進システム 航空原動機
共通科目	宇宙科学 宇宙環境工学 応用数学Ⅰ 応用数学Ⅱ 最適化手法Ⅰ 最適化手法Ⅱ システム工学特論

- 誘導・制御工学系科目 → 制御工学特別研究
- 材料・構造工学系科目 → 構造工学特別研究
- 流体工学系科目 → 流体工学特別研究
- 燃焼・推進工学系科目 → 熱工学特別研究
- 共通科目 → 航空宇宙工学特別研究

授業科目概要

航空宇宙工学専攻
Aerospace Engineering Major

【博士前期課程】

応用数学Ⅰ　2単位　講師　石 川 芳 男
Applied Mathematics Ⅰ
様々な工学問題を取り上げ，これらの解析法について述べる。その際，①問題の前提条件 / 仮定は何か，②定式化に当たりどんな原理が適用可能か，③基礎方程式系をどう書くか（代数 / 微分 / 積分方程式？），④付与された条件の下に解を求める，⑤解の吟味を行う，の手順を踏むことで，重要な力学定理を理解し，数学手法を身に着ける。

応用数学Ⅱ　2単位　講師　石 川 芳 男
Applied Mathematics Ⅱ
本講義においても，応用数学Ⅰと同様，様々な分野の工学問題を例題として，これらを解析的に解こうとする姿勢は変わらない。さらに広い領域の例題を通して，様々な解析技術を学び，重要な力学原理を理解する。

流体力学特論Ⅰ　2単位　講師　福西　祐
Fluid Mechanics Ⅰ
流体運動のうち非圧縮性が仮定できるものについて学ぶ。ナビエ・ストークス方程式，渦度輸送方程式，渦現象，層流および乱流の境界層流れ，などのトピックを取り上げる。

流体力学特論Ⅱ　2単位　講師　福西　祐
Fluid Mechanics Ⅱ
流体力学特論Ⅰに引き続き，非圧縮の流体運動について学ぶ。流れの安定性と層流状態から乱流状態への遷移過程，乱流におけるエネルギーカスケード過程，などのトピックを取り上げる。

流体力学特論Ⅲ　2単位　講師　石 川 芳 男
Fluid Mechanics Ⅲ
いわゆる高速気体力学（電気的に中性な圧縮性流体の流れ）を取り扱う。主流のマッハ数を指標として，流れ場は①亜音速流，②遷音速流，③超音速流，④極超音速流に分類される。このうち本講義が対象とするのは，高亜音速流から超音速流までの範囲である。主に内部流を中心に，衝撃波と膨張波の発生過程について詳述する。

流体力学特論Ⅳ　2単位　講師　石 川 芳 男
Fluid Mechanics Ⅳ
本講義が取り扱う流れの速度範囲は，高亜音速域から超音速域までと流体力学特論Ⅲと同様であるが，流れ場は内部流だけでなく，外部流まで拡張される。また，衝撃波と膨張波の工学的応用についても述べる。

流体力学特論Ⅴ　2単位　講師　河 村 哲 也
Fluid Mechanics Ⅴ
計算空気力学の基礎的な考え方と代表的な数値解法について述べる。まず常微分方程式の数値解法と応用として渦糸近似法を紹介する。次に，偏微分方程式について差分法を中心として安定性解析，上流差分法，非圧縮性および圧縮性流体の流れの数値解法，乱流モデル，格子生成法などからトピックをいくつか選んで講述する。

宇宙推進システム　2単位　講師　増田井出夫
Space Propulsion Systems
ロケットエンジン内は一般的な内燃機関と比べ，高温，高圧，高流速で且つ化学反応を伴う場となっている。また，宇宙機用の電気スラスタでは高温のプラズマ流場となっている。本講義では，熱力学の観点からこれらのエンジンの

構造，燃焼，プラズマ流について学ぶ。最新の具体的な設計事例の紹介を含めながら講義を行う。

最適化手法Ⅰ　2単位　講師　宮 嶋 宏 行

Optimization Methods Ⅰ

システム設計に関する最適化問題の定式化および数学的解法を修得し，実社会への応用について理解を深める。最適化手法Ⅰでは，数理最適化法の応用について概観した後，「線形計画」，「整数計画と組合せ最適化」の基礎理論と応用事例について Python によるプログラム実習も組合せながら学習を深めていく。

最適化手法Ⅱ　2単位　講師　宮 嶋 宏 行

Optimization Methods Ⅱ

最適化手法Ⅰでは，「線形計画」，「整数計画と組合せ最適化」につて学習した。最適化手法Ⅱでは，「非線形計画」の学習の後，畳み込みニューラルネットワーク，ディープラーニングの基礎理論と応用事例について最新の研究事例を引用しながら学習する。Python によるプログラム実習も組合せながら学習を深めていく。

応用流体力学特論Ⅰ　2単位　講師(名誉教授) 安 田 邦 男

Applied Fluid Mechanics Ⅰ

翼が定常運動をしている場合についての 2次元翼（翼型）と 3次元翼（翼平面形）の周りの流れとそれによって翼に生ずる流体力とについて述べる。主な内容は，薄翼理論，任意翼型理論，揚力線理論，揚力面理論，V.L.M. についてである。

応用流体力学特論Ⅱ　2単位　教授　村 松 旦 典

Applied Fluid Mechanics Ⅱ

熱移動や物質移動を伴う流体力学を対象とし，その中から受講者の興味に沿って題材を選定し，授業を行う。これまでに取り上げたことがある題材は，多成分系の流体力学，噴流，高温気体力学，高速気流中の境界層，乱流，及び流れの制御などである。

応用流体力学特論Ⅲ　2単位　准教授　中 根 昌 克

Applied Fluid Mechanics Ⅲ

物体の第 4 の状態といえるプラズマの流体力学について概説する。流体粒子となる荷電粒子の基礎知識を説明した後，最も単純な振る舞いをする水素プラズマの流体力学（Magneto-Hydro Dynamics）系を説明する。プラズマ流体の応用分野は宇宙物理学から推進工学まで幅広いが，特に電気推進器の例も解説する。

航空宇宙推進工学特論Ⅰ　2単位　教授　髙 橋 賢 一

Aerospace Propulsion Engineering Ⅰ

化学ロケットの推進剤の種類と特性，燃焼機構に関して講義を行う。また，推進剤の低環境負荷への取り組みに関する最新の話題を中心に，海外の文献または国際学会の論文を資料として最新技術を解説する。

航空宇宙推進工学特論Ⅱ　2単位　教授　田 辺 光 昭

Aerospace Propulsion Engineering Ⅱ

液体ロケットエンジンシステムにつき主要要素の具体例と関連理論を詳説する。また燃焼振動問題や要素間相互干渉など多変数系の振舞いの分析法として直交分解法と深層学習法を概説する。課題として不具合事例についての FTA 解析を行うことで推進システムの要素特性と全体の挙動を理解する。

航空宇宙推進工学特論Ⅲ　2単位　准教授　齊 藤 允 教

Aerospace Propulsion Engineering Ⅲ

航空機の推進システムの一つであるレシプロエンジンを対象として，特徴や種類について概説する。また，高効率化･低公害化に必要な要素技術や異常燃焼の発生メカニズム等について，講義や数値解析例を交えながら説明をする。最後に，最新の研究について調査し，エンジン開発の最新動向についての理解を深める。

安全工学特論　2単位　准教授　髙 橋 晶 世

Safety Engineering

安全工学は，分野を問わず，広く工学系に必須の学問である。そこで本講義では，初めに工学分野に共通する安全とリスクに関する基礎知識を学ぶ。次に化学物質の爆発現象を取り上げ，爆発危険性の評価方法や爆発予測方法について解説する。最後に，ロケットの打ち上げを中心に，宇宙機の運用上の安全設計について解説する。

宇宙機力学特論　2単位　令和5年度未開講

Spacecraft Systems Enginering

人工衛星やスペースシャトル軌道運動と姿勢運動のダイナミックスと制御について論じる。このため，実際の技術試験衛星を例にとり，剛体運動の記述と安定解析，姿勢センサとキネマティクス，アクチュエータとコントローラ，航法・誘導などに関する基礎的な知識を与える。

航空宇宙制御論Ⅰ　2単位　教授　内 山 賢 治

Control Theory Ⅰ

様々な外乱を受け複雑な運動をする航空機や宇宙機は，複数のセンサやアクチュエータを用いており，一般的にMIMOシステムとして表現される。この授業では，MIMOシステムにおける制御系設計時の注意点やテクニックについて紹介するとともに，H_∞制御理論を中心に，外乱等にロバストな制御理論について解説する。

航空宇宙制御論Ⅱ　2単位　講師　佐 々 修 一

Control Theory Ⅱ

航空機や宇宙機の最適制御について包括的に学ぶ。具体的には以下の項目について学習する。関数最適化／変分法入門／ラグランジュの運動方程式／ハミルトンの正準方程式／条件付き変分法／最適制御問題／最適レギュレータ問題／最小原理／数値最適化／その他。

航空宇宙制御論Ⅲ　2単位　准教授　安 部 明 雄

Control Theory Ⅲ

現在，航空宇宙の分野では，線形近似モデルに基づく第1～3世代の制御理論と異なり，第1原理から導かれた非線形モデルを基にした制御理論が注目されている。本講義では，非線形システムの基礎事項を解説し，主要な論文を受講生と輪読する。Isidoriの標準形／ゼロダイナミクス／厳密な線形化／非線形適応制御

航空原動機　2単位　講師　正 木 大 作

Air Breathing Engines

民間用旅客機から極超音速機まで広い応用範囲をもつジェットエンジンにつき，ファン・圧縮機などターボ要素を中心とし，主に設計と言う観点から演習も交え実践的に解説する。また最近特にエコ問題が注目を集めているため，ターボ要素の高効率化や低騒音化といった最新のジェットエンジン技術開発の動向についても触れる。

飛行力学特論　2単位　講師　佐 々 修 一

Flight Mechanics

航空機や宇宙飛行体の航法の基礎となる技術と理論の概要について述べる。また，こうした技術を利用した航法システム，軌道決定，さらにその応用である航空交通管理などの概要を説明する。基礎的な部分では確率の基礎，誤差の性質，最小二乗法とカルマンフィルター，GPSで用いられている通信技術などにも触れる。

柔軟構造解析　2単位　講師(特任教授) 宮 崎 康 行

Flexible Structural Analysis

航空・宇宙構造物には薄板，シェルあるいは紐や膜等の柔軟な構造部材が使用される。これらの構造部材は初期形状が変わる程の大変形を受ける事がある。本科目ではこの様な大変形問題を解析する理論について解説する。また，実際の数値解析例について紹介する。

システム工学特論　2単位　講師　嶋 田 有 三

Systems Engineering

航空機事故には多数の要因が関係するが，航空機をパイロットと航空機からなる閉ループシステムと捉えた時の，飛行安全と飛行制御について学ぶ。操縦安定性に関わる飛行性基準，突風応答の解析と模擬，飛行制御の基礎から始め，最後にアクチュエータの速度限界に起因する PIO 解析と耐故障制御系の設計例を研究する。

破壊力学　2単位　講師　新 玉 重 貴

Fracture Mechanics

機械構造物について，疲労破壊，脆性破壊，クリープなどの破壊現象を紹介するとともに，それらの力学的取り扱いとしての破壊力学的アプローチを解説する。また，実際の航空機・宇宙機などの構造の強度を考える際に必要となる，設計上の考え方や信頼性解析についての基礎的な事項を学習する。

極限環境材料学　2単位　教授　奥 山 圭 一

Extreme Environment Materials

ロケット打上げ時の衝撃や加速度といった機械環境，また高温や極低温，温度サイクルといった熱環境に加え，銀河や太陽から飛来する高エネルギー荷電粒子，また放射線や紫外線，そして地球や金星，火星，タイタンなどの大気中を高速飛行する際に生じる高エンタルピ流などを理解し，それに耐荷できる材料について議論する。

宇宙機システム工学　2単位　准教授　山 﨑 政 彦

Space Systems Engineering

人工衛星モデルの設計・製作・実験の体験を通じて，宇宙機システムの基礎知識（電力・データ処理・センサ・通信・熱・構造）を学びながら，大規模複雑な宇宙機システムを開発する場合に，システムをどのようにして開発して，どのように運用するか，という「システムズエンジニアリング」について学ぶ。

航空宇宙材料工学特論　2単位　准教授　小 宮 良 樹

Aerospece Material Engineering

航空宇宙分野で使用される材料について，それぞれの特性や使用上の利点欠点を説明できることを目指す。最初に航空機や宇宙機の構造用材料について幅広く習得し，各材料の特性が発現する原理を考える。さらに，なぜそこにその材料が使用されているのか，経済・環境・社会など多方面の視点から議論する。

航空宇宙材料強度学　2単位　講師　出 井　裕

Strength of Aerospace Materials

脱炭素化を目指す動きに対応するため，航空機や自動車などの輸送分野では軽量化による省エネ，エネルギー効率の向上が求められている。この軽量化には高比強度の「繊維強化複合材」の採用が望まれる。本講義では，連続繊維や短繊維で強化された複合材の力学的解析法（積層理論）および破壊挙動について解説する。

宇宙航行力学　2単位　教授　内 山 賢 治

Space Flight Dynamics

宇宙機を利用するうえで重要な軌道決定及び誘導制御について解説する。前半は軌道力学を中心に，惑星間探査を念頭に解いた最適軌道決定法や軌道推定等について説明する。この他，宇宙機の姿勢表現や運動方程式の特徴について説明するとともに，宇宙機の誘導法や制御理論について，具体例を交えながら解説する。

宇宙科学　2単位　准教授　阿 部 新 助

Space Sciences

まず，地上望遠鏡や天文観測衛星等で得られた成果を参照しながら，天文学について広く紹介する。次に，惑星系の誕生から今日の太陽系の姿に至る進化過程を，物質科学と天体力学の観点から議論し，太陽地球系物理学・超高層大気物理学の電磁気学の問題にも触れながら，太陽系惑星科学の最前線について解説していく。

宇宙環境工学　2単位　令和5年度未開講

Space Environment

宇宙機や宇宙ステーション等の構造物と宇宙環境との間の相互作用について論じるものであり，一言で言えば，電場や磁場の影響も含めて，高速の宇宙プラズマと固体面との相互干渉問題を取り扱う。近い将来に予想される宇宙での人類の本格的な活動を支える基盤科学として，ますます重要となる。人工的な宇宙環境，すなわちロケット排出物の宇宙環境への影響評価や宇宙デブリと宇宙機との干渉問題，あるいは宇宙人工閉鎖系内の生命維持システムの構築も含む。

航空宇宙工学特別研究　6単位　教授　内山賢治　教授　奥山圭一　教授　髙橋賢一　教授　田辺光昭　教授　村松旦典　准教授　安部明雄　准教授　阿部新助　准教授　菊池崇将　准教授　小宮良樹　准教授　齊藤允教　准教授　髙橋晶世　准教授　中根昌克　准教授　山﨑政彦

Graduate Research on Aerospace Engineering

高い専門性を有する教員により航空宇宙工学の全般に亘る広い分野をカバーする。他の特別研究科目の枠をはみ出すあるいは学際的といわれる領域の研究（航空宇宙工学の研究はそうであることが多い）について担当教員の下で指導を受け，独自のテーマについて研究を実施し，修士論文としてまとめる。

流体工学特別研究　6単位　教授　村松旦典　准教授　阿部新助　准教授　菊池崇将　准教授　中根昌克

Graduate Research on Fluid Dynamics

流体力学および航空流体力学の基礎的な項目を取り上げ，風洞実験あるいは数値実験を主体にした研究を実施し，修士論文としてまとめる。

制御工学特別研究　6単位　教授　内山賢治　准教授　安部明雄

Graduate Research on Control Engineering

航空機，ロケット，人工衛星等の航空機・宇宙機に関する誘導・制御方式とシミュレーション技術に関連した研究を実施し，修士論文としてまとめる。

熱工学特別研究　6単位　教授　髙橋賢一　教授　田辺光昭　准教授　齊藤允教　准教授　髙橋晶世

Graduate Research on Thermal Engineering

ジェット／レシプロ／ロケットエンジンなどの推進系，燃焼・伝熱などの基礎科学技術など，熱工学に関する研究を実施し，修士論文としてまとめる。

構造工学特別研究　6単位　教授　奥山圭一　准教授　小宮良樹　准教授　山﨑政彦

Graduate Research on Structural Engineering

おもに航空機や宇宙機構造の強度あるいは変形挙動，安定問題，また各種材料の力学的特性などの研究を実施し，修士論文としてまとめる。

【博士後期課程】

航空宇宙工学特別講義　2単位　教授　内山賢治　教授　奥山圭一　教授　髙橋賢一　教授　田辺光昭　教授　村松旦典　准教授　安部明雄　准教授　阿部新助　准教授　菊池崇将　准教授　小宮良樹　准教授　齊藤允教　准教授　髙橋晶世　准教授　中根昌克　准教授　山﨑政彦

State of the Art Aerospace Engineering

航空宇宙工学およびその関連分野や基礎となる学問について各分野の教員が個々の研究活動に基づき最新の話題や先進的な取り組みを紹介する。

航空宇宙工学特別研究　8単位　教授　内山賢治　教授　奥山圭一　教授　髙橋賢一　教授　田辺光昭　教授　村松旦典　准教授　安部明雄　准教授　阿部新助

Graduate Research on Aerospace Engineering

高い専門性を有する教員により航空宇宙工学の全般に亘る広い分野をカバーする。他の特別研究科目の枠をはみ出すあるいは学際的といわれる領域の研究（航空宇宙工学の研究はそうであることが多い）について担当教員の下で指導を受け，独自のテーマについて研究を実施し，博士論文としてまとめる。

流体工学特別研究　8単位　教授　村松旦典

Graduate Research on Fluid Dynamics

流体力学および航空流体力学の基礎的な項目を取り上げ，風洞実験あるいは数値実験を主体にした研究を実施し，博士論文としてまとめる。

制御工学特別研究　8単位　教授　内山賢治

Graduate Research on Control Engineering

航空機，ロケット，人工衛星等の航空機・宇宙機に関する誘導・制御方式とシミュレーション技術に関連した研究を実施し，博士論文としてまとめる。

熱工学特別研究　8単位　教授　髙橋賢一　教授　田辺光昭

Graduate Research on Thermal Engineering

ジェット／レシプロ／ロケットエンジンなどの推進系，燃焼・伝熱などの基礎科学技術など，熱工学に関する研究を実施し，博士論文としてまとめる。

構造工学特別研究　8単位　教授　奥山圭一

Graduate Research on Structural Engineering

おもに航空機や宇宙機構造の強度あるいは変形挙動，安定問題，また各種材料の力学的特性などの研究を実施し，博士論文としてまとめる。

電気工学専攻

【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
電気機器特論	2		2	特別研究 6 単位を含めて 30 単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中 14 単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。
パワーエレクトロニクス特論	2		2	
制御工学特論	2		2	
現代制御特論	2		2	
エネルギー工学特論	2		2	
電力システム	2		2	
エネルギー環境工学特論	2		2	
列車制御特論	2		2	
電子デバイス特論	2		2	
機能デバイス特論	2		2	
メディカルエレクトロニクス	2		2	
計測工学特論	2		2	
画像処理特論	2		2	
電子回路 CAD 特論	2		2	
コンピュータグラフィックス	2		2	
回路とシステム特論	2		2	
信号処理特論	2		2	
情報工学特論	2		2	
電磁理論特論	2		2	
電磁波工学特論	2		2	
光エレクトロニクス特論	2		2	
光センシング特論	2		2	
量子エレクトロニクス	2		2	
音響工学特論	2		2	
超音波工学特論	2		2	
物性科学特論	2		2	
応用物性工学特論	2		2	
量子デバイス工学特論	2		2	
超伝導特論	2		2	
レーザ工学特論	2		2	
放電プラズマ工学特論	2		2	
先端科学技術特論	2		2	
電気工学特別講義	2		2	
エネルギー・制御特別研究	6		6	このうちから，いずれか 6 単位を修得しなければならない。
通信・情報・音響特別研究	6		6	
材料・エレクトロニクス特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
電気工学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
エネルギー・制御特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
通信・情報・音響特別研究	8		8	
材料・エレクトロニクス特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル

電気工学専攻

電気工学専攻　博士前期課程

電気工学科の学習・教育目標	電気工学専攻で身に付ける能力	修士課程1および修士課程2年次(いずれの年次でも履修可)			修士課程2年次
電気工学総合分野 電気工学の技術者として必要な総合力を習得できる 学修・教育目標：(A)(D)					
電気工学基礎分野 電気工学および情報処理の基礎的知識と技能を身に付けることができる。実験科目では、電気工学に関する実践的技術を体得できる。 学修・教育目標：(A)(B)(D)					
エネルギー・制御分野 送配電・発変電工学、電力機器などのエネルギー・電力系について学ぶことができる。また、制御工学・制御系について学ぶことができる。 学修・教育目標：(D)(E)	**エネルギー・制御分野** ■電力・エネルギーや制御システムに関係する高度な専門的知識と技術を体系的に理解する能力 ■最先端のエネルギー分野と制御分野が直面している課題を理解する能力	エネルギー工学	電気機器特論 先端科学技術特論 エネルギー環境工学特論	パワーエレクトロニクス特論 電力システム エネルギー工学特論	エネルギー・制御特別研究
		制御工学		制御工学特論 現代制御特論 列車制御特論	
通信・情報・音響分野 情報工学、情報ネットワーク、通信工学、電磁波工学などの情報・通信系、音響工学、超音波工学などの音響系について学ぶことができる。 学修・教育目標：(D)(E)	**通信・情報・音響分野** ■通信工学・情報工学・音響工学に関係する高度な専門的知識と技術を体系的に理解する能力 ■最先端の通信・情報・音響分野が直面している課題を理解する能力	通信工学		電磁波工学特論 電磁理論特論 回路とシステム特論	通信・情報・音響特別研究
		情報工学	コンピューターグラフィクス	情報工学特論 信号処理特論 電気工学特別講義	
		音響工学	音響工学特論 機能デバイス特論	超音波工学特論 電子デバイス特論	
材料・エレクトロニクス分野 電子回路、ディジタル回路、電子デバイスなどのエレクトロニクス系、半導体デバイス、電気材料などの材料・物性系について学ぶことができる。 学修・教育目標：(D)(E)	**材料・光エレクトロニクス・計測分野** ■材料やエレクトロニクス分野に関係する高度な専門的知識と技術を体系的に理解する能力 ■最先端の材料分野とエレクトロニクス分野が直面している課題を理解する能力	材料工学	放電プラズマ工学特論 量子デバイス工学特論	超伝導特論 物性科学特論 応用物性工学特論	材料・エレクトロニクス特別研究
		光エレクトロニクス	量子エレクトロニクス 光エレクトロニクス特論	光センシング特論 レーザ工学特論	
		計測工学	計測工学特論 電子回路CAD特論	メディカルエレクトロニクス 画像処理特論	

授業科目概要

電気工学専攻
Electrical Engineering Major

【博士前期課程】

電気機器特論　2単位　教授　塩 野 光 弘
Electric Machinery
交流回転機の制御にも使われる d-q 理論について解説し，この理論を用いた電気機器のダイナミック現象を解析するための数学モデルによる電力システム，制御システムへの適用などについて学ぶ。

パワーエレクトロニクス特論　2単位　教授　西 川 省 吾
Power Electronics
1. 半導体電力変換装置，2. 半導体電力変換装置の電気機器への適用，3. 半導体電力変換装置の電力系統への適用，4. 半導体電力変換装置の適用についての問題点とその対策。

制御工学特論　2単位　准教授　星 野 貴 弘
Control Engineering
本講義では，学部に設置された制御工学及び関連科目を基礎として，Mathematica 等の数式処理ソフトを用いて，制御に関連する理論を可視化することにより制御工学のさらに深い理解を目標とする。また，ロバスト性解析や位相補償による制御系設計について学ぶ。

現代制御特論　2単位　講師　浜 松 芳 夫
Modern Control Engineering
この講義では代表根指定法，状態フィードバック制御，ディジタルフィルタ，有限時間整定法などの設計手法について学習する。

エネルギー工学特論　2単位　教授　吉 川 将 洋
Advanced Study on Electric Energy
本講義では，エネルギー需給問題を考える上で必要な基礎的知識，ならびに燃料電池発電システムを例にとり，システム分析手法や評価手法に重点をおいて学習する。

電力システム　2単位　講師　吉 村 健 司
Electric Power System
電気エネルギーの安定供給を維持するために必要な基本的事項（周波数，電圧，系統安定度）について理解し，安定供給に必要な技術について学習する。また，再生可能エネルギー（太陽光発電，風力発電）の大量導入が電力系統に与える影響および将来の電力系統における技術課題について理解する。

エネルギー環境工学特論　2単位　教授　吉 川 将 洋
Energy Environmental Engineering
本講義では，発電技術がシステム工学，熱工学，材料工学，化学工学および環境工学の集体系である事を学ぶ。さらに，環境対策としての高効率発電や再生可能エネルギーの利用実態，世界中で取り組んでいる環境保全について学ぶ。

列車制御特論　2単位　准教授　松 村 太 陽
Train Control System
本講義は，電気工学と計測工学の観点から列車検知，間隔制御，進路制御，列車制御，踏切制御を学ぶ。また線路・構造物，電気車の性能と制御，電気車の機器と構成，列車運転，集電システム，電力供給方式，信号保安システム，鉄道通信，駅務・旅客案内の先端技術を取り上げ，応用事例と包括的な動向を論ずる。

電子デバイス特論　2単位　講師(特任教授) 三 浦　光

Electronic Devices

本講義では，最近のエレクトロニクス，情報メディア関連のデバイス開発について概説し，半導体研究，撮像デバイス，ディジタル通信，ディスプレイ，メモリーデバイス，超音波デバイス，高速プロセッサ等の技術動向とその応用について学ぶ。

機能デバイス特論　2単位　准教授　大 隅　歩　講師(名誉教授) 伊 藤 洋 一

Functional Device

既存のデバイスでは得られない複合的あるいは高度な機能を実現する各種デバイスについて，物理的，化学的現象をも含めて解説する。圧電アクチュエータデバイス，弾性表面波デバイス，超音波顕微鏡，マイクロマニピュレータ，マイクロロボット，ナノテクノロジーデバイス。

メディカルエレクトロニクス　2単位　教授(兼担) 佐 伯 勝 敏　講師　村上由紀夫

Medical Electronics

現代医学の発展には，工学的技術の進歩が大きな役割を果たしてきた。特にエレクトロニクスの発展と共に，CT・MRI などの医用画像診断装置，病原体を検出するバイオセンサーなどは飛躍的な進歩を遂げている。これら，最新工学機器の基礎的な原理と利用価値を理解し，新たな工学技術の開発に役立つことを目的として，医学と工学技術の結びつきを紹介する。また，日本が世界をリードする超高感度，超高速度，超高精細などの先端撮像技術の発明の経緯や実用化研究等について概説するとともに，それらの技術がガンの超早期発見の基礎研究や内視鏡手術の最新の臨床応用研究などにどのように役立っているかを実験映像を活用しながら紹介する。

計測工学特論　2単位　准教授　松 村 太 陽　講師　小 野　隆

Measurement Engineering

計測の基礎概念を理解し，センサおよび計測システムの構成を学び，先端技術における 2～3のトピックを取り上げる。さらに，具体的な理解のために光・放射の応用，画像応用計測，パターン計測および生態計測の事例をもとに技術的な解説を加え総合力を高める。

画像処理特論　2単位　准教授　門馬英一郎

Image Processing

画像処理の概要および基礎として，画像の生成，基本的な画像処理，時系列・空間情報処理などについて述べる。次に応用として機械学習などを用いたコンピュータビジョン分野について学ぶ。

電子回路 CAD 特論　2単位　講師(特任教授) 三 浦　光

Computer Aided Design for Electronic Circuit

電力用電子回路を含むアナログ・ディジタル電子回路を中心として回路の動作をシミュレーションし，それらの特徴を解説する。次いで，CAD による特性解析，自己診断機能，最悪値設計，集積化に伴う寄生トランジスタの影響及びその対策等について講義を進める。

コンピュータグラフィックス　2単位　講師　牧 野 光 則

Computer Graphics

コンピュータグラフィックスは，21 世紀においてさらなる発展が期待されている。マルチメディア社会における基盤技術の一つである。その成果は，画像情報処理技術はもちろんのこと，情報通信，建築，土木，さらには芸術分野にまで利用されている。本講義では，工学・科学基礎としてのコンピュータグラフィックス技術を解説し，応用分野や社会におけるコンピュータグラフィックス技術の位置付けについて述べる。

回路とシステム特論　2単位　教授　古 川 慎 一

Networks and Systems

システム理論の主要な体系は回路網理論を現代化することによって形成される。本講では，回路網理論を具体的・体系的な内容に対応させながら，システム理論の抽象的な内容の理解を助けることを目的とし，次のテーマの中から 2，3の主題を選んで講義する。

⑴電気回路の計算法を考える，⑵状態変数と回路方程式，⑶電流の連続条件と電圧の連続条件，⑷微分回路と積分回路の条件，⑸可観測性と可制御性。

必要な予備知識：学部の回路の応答，学部の電気回路Ⅰ及び演習，電気回路Ⅱ及び演習，学部の回路とシステムの基礎，学部の電磁波の基礎電磁波工学。

信号処理特論　2単位　教授　尾崎亮介

Signal Processing

情報の担い手としての信号の解析と処理の基礎的な事項が学習の中心となる。信号解析と信号処理の手法を学ぶため，次のテーマから2，3のトピックを取り上げて講義する。

⑴信号の性質とシステム応答，⑵フーリエ解析，⑶ラプラス変換と伝達関数，⑷Z変換，⑸ディジタルフィルタ，⑹雑音を含む信号のろ波（Wiener Filter，Kalman Filter），⑺信号検出。

必要な予備学習：学部の回路の過渡応答，回路とシステムの基礎，情報工学，電磁波の基礎

情報工学特論　2単位　教授　戸田　健

Information Engineering

下記テーマから2～3のトピックを選んで講義を行う。

⑴アルゴリズムとTuringマシン，⑵有限状態オートマトン，⑶グラフ理論，⑷情報セキュリティと暗号，⑸公開鍵暗号，⑹誤り訂正符号，⑺認証方式，⑻量子コンピュータ

電磁理論特論　2単位　講師（名誉教授）山﨑恆樹

Electromagnetic Field Theory

本講義では，電磁気学の学び方を習得後，下記のテーマから2～3のトピックを選んで，電磁気学の演習も含め講義する。

⑴電磁理論の公理系，⑵電磁理論の基礎方程式，⑶電磁場の保存則（エネルギー保存則，運動量保存則），⑷電磁ポテンシャル，⑸運動媒質を含む電磁場の表現，⑹誘電体に働く力，⑺分散性媒質中のパルス伝搬，⑻周期構造媒体中の光伝搬，⑼メタ電磁気学

電磁波工学特論　2単位　教授　大貫進一郎

Electromagnetic Wave Engineering

電磁波利用の工学的側面から2～3のトピックをとりあげる。⑴物質中の電磁気学と電磁界表示，⑵波動工学，⑶幾何光学，⑷光導波路，⑸光回路，⑹放射・散乱・回折，⑺相対論的電磁気学，⑻計算電磁気学

必要な予備知識：学部の電磁波の基礎，電磁波工学

光エレクトロニクス特論　2単位　教授　篠田之孝

Optical Electronics

光エレクトロニクスは情報化社会を支える基盤技術であり，光の発生，検出，制御の光デバイスの働き並びに光と物質の相互作用の諸現象について学ぶ。

光センシング特論　2単位　教授　篠田之孝　講師　小野　隆

Optical Sensing Technology

光の持つ時間領域，空間領域，周波数領域における高速性，高密度性，高分解能性に基づいた新しいセンシング技術について論ずる。

量子エレクトロニクス　2単位　講師（特任教授）中川活二

Quantum Electronics

量子エレクトロニクスの概要からはじめ，その基礎となる電磁気学，それに基づく波動光学の原理とその適用について述べる。次に光と物質の相互作用について述べ，レーザの基礎と動作原理について紹介する。

音響工学特論　2単位　講師(特任教授) 三 浦　光

Acoustical Engineering

3次元空間，剛壁で作られた矩形ダクト内，直方体および円筒ダクト内の音場の解析，および機械・音響系の電気的等価回路について述べる。

超音波工学特論　2単位　講師(名誉教授) 伊 藤 洋 一

Ultrasonic Engineering

弾性波の基礎をはじめ，圧電材料における弾性波と圧電振動論，その応用である圧電超音波振動子と応用デバイスについて学ぶ。また，強力超音波の発生技術とその応用について学ぶ。

物性科学特論　2単位　講師(特任教授) 鈴 木　薫

Material Science

分子物性科学の基礎と応用研究の先端を理解するために，セミナー形式で授業を行う。主に，炭素系材料ではグラフェン・ダイヤモンド状炭素・カーボンナノチューブなど，ソフトマターではコロイドや液晶及び高分子の有機導体／超伝導体／電界発光素子／太陽電池／圧電・焦電素子など，イオン液体などについて学ぶ。

応用物性工学特論　2単位　教授　松 田 健 一

Advanced Material Engineering

電気工学で必要な物性として輸送現象（熱・電気伝導・スピン伝導）および光学的特性を取り上げ，それぞれ以下の項目に沿って講義する。(1)金属の輸送現象，(2)金属の光学的性質，(3)半導体・絶縁体の輸送現象，(4)半導体・絶縁体の光学的性質，(5)磁場と輸送現象，(6)磁性体とスピン，(7)人工的構造体（メタマテリアル）における輸送現象と光学的性質

量子デバイス工学特論　2単位　教授　松 田 健 一

Quantum Device Engineering

電気工学において量子効果デバイスへの理解は必須となっている。これについて理解深めるため，以下の項目について講義する。(1)ナノテクノロジーと量子効果，(2)弾道的伝導と拡散的伝導，(3)微小接合におけるサイズ効果と量子効果，(4)半導体量子効果デバイス，(5)スピン伝導現象，(6)超伝導と Josephson 効果，(7)超伝導量子ビット，(8)非平衡現象へのアプローチ。

超伝導特論　2単位　講師(特任教授) 高 野 良 紀

Theory of Superconductivity

超伝導は極低温領域で多くの金属や酸化物が示す巨視的量子効果である。超伝導現象の概観，ロンドン方程式，熱力学的考察，GL 理論，BCS 理論，ジョセフソン効果，高温超伝導体などについて学ぶ。超伝導の応用についても触れる予定である。

レーザ工学特論　2単位　講師(特任教授) 鈴 木　薫

Laser Engineering

レーザの発振原理やレーザ光の特徴とその応用について，セミナー形式で授業を行う。主に集光性と指向性，黒体放射，誘導放出，反転分布，放射スペクトル，光の増幅，利得の飽和，レーザ発振・パルス発振・加工・三次元造形・誘起微細周期構造・アブレーションのシミュレーションなどについて学ぶ。

放電プラズマ工学特論　2単位　講師(特任教授) 鈴 木　薫

Electric Discharge and Plasma Engineering

物質の電気破壊現象と発生するプラズマの基礎概念について，セミナー形式で授業を行う。主に，気中放電の火花・グロー・アーク・コロナ放電やプラズマの性質・電磁場内での運動・化学 / 物理気相堆積法・診断，シミュレーションとしてタウンゼント実験・ストリーマ・高周波放電・CIP 法などについて学ぶ。

先端科学技術特論　2単位　教授　西川省吾　教授　吉川将洋　准教授(研究所)(兼担)桑本　剛
Frontier Science and Technology
電気工学に関連する技術を中心に，日本が世界に誇る先端技術を抽出し，その第一線で活躍中の研究者・技術者を招聘して，その基調講演を核とした講義を進める。具体的には，超電導技術，電子線・光応用，超高情報伝送，ナノ技術，ヒューマノイドなどを予定する。（量子理工学専攻の「先端科学技術特論」と共同開講；当該科目の概要参照）

電気工学特別講義　2単位　講師　Andrey S. Andrenko
Special Lecture on Electrical Engineering
The review of electromagnetic theory, fundamental solutions of antenna problems, andantenna parameters are presented. Next, the principles of operation and methods of analysis for various antenna configurations are discussed.Design issues and technological challenges of novel antenna systems for next-generation mobile communications are also presented.

エネルギー・制御特別研究　6単位　教授　塩野光弘　教授　西川省吾　教授　吉川将洋　准教授　星野貴弘
Graduate Research on Energy and Controll Application
各自が受講しているエネルギー・制御特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

通信・情報・音響特別研究　6単位　教授　大貫進一郎　教授　尾崎亮介　教授　戸田　健　教授　古川慎一　准教授　大隅　歩
Graduate Research on Communication, Information, and Acoustics Engineering
各自が受講している通信・情報・音響特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

材料・エレクトロニクス特別研究　6単位　教授　篠田之孝　教授　松田健一　准教授　松村太陽　准教授　門馬英一郎
Graduate Research on Material and Electronics Engineering
各自が受講してい材料・エレクトロニクス特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

電気工学特別講義　2単位　令和5年度未開講
Special Lecture on Electrical Engineering
指導を受けている特別研究担当教員の下で，独自のテーマに関連する専門領域を深め，専門分野の知見を幅広く習得する。

エネルギー・制御特別研究　8単位　教授　塩野光弘　教授　西川省吾　教授　吉川将洋
Graduate Research on Energy and Controll Application
各自が受講しているエネルギー・制御特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文としてまとめる。

通信・情報・音響特別研究　8単位　教授　大貫進一郎　教授　尾崎亮介　教授　戸田　健　教授　古川慎一
Graduate Research on Communication, Information, and Acoustics Engineering
各自が受講している通信・情報・音響特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文としてまとめる。

材料・エレクトロニクス特別研究　8単位　教授　篠田之孝　教授　松田健一

Graduate Research on Material and Electronics Engineering

各自が受講している材料・エレクトロニクス特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文としてまとめる。

電子工学専攻

【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
電気・電子回路特論	2		2	特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。
符号理論特論	2		2	
パターン認識特論	2		2	
オートマトン論	2		2	
電子計測工学特論	2		2	
制御基礎論	2		2	
制御工学特論	2		2	
電磁波工学特論	2		2	
宇宙通信システム工学	2		2	
マイクロ波素子	2		2	
磁気工学特論	2		2	
磁気物性工学特論	2		2	
電子材料特論Ⅰ	2		2	
電子材料特論Ⅱ	2		2	
半導体集積回路Ⅰ	2		2	
半導体集積回路Ⅱ	2		2	
量子エレクトロニクス	2		2	
光システム	2		2	
情報通信システム特論	2		2	
画像工学特論	2		2	
通信理論特論	2		2	
通信制御特論	2		2	
システム工学特論	2		2	
電子システム工学	2		2	
信頼性工学	2		2	
メディカルエレクトロニクス	2		2	
音波工学特論	2		2	
光工学特論	2		2	
情報ネットワーク特論	2		2	
コンピュータシステム特論	2		2	
情報・記憶素子特論	2		2	
電子物理計測・分析	2		2	
回路・制御工学特別研究	6		6	このうちから，いずれか６単位を修得しなければならない。
電子材料・デバイス工学特別研究	6		6	
情報工学特別研究	6		6	
通信・光工学特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
電子工学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
回路・制御工学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
電子材料・デバイス工学特別研究	8		8	
情報工学特別研究	8		8	
通信・光工学特別研究	8		8	
学位論文				

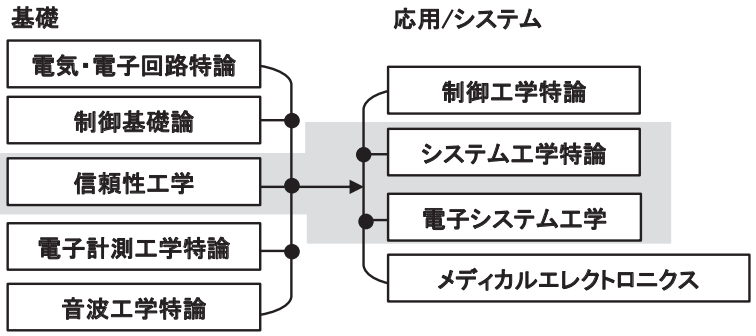
履修モデル

電子工学専攻

この図は科目の関連性を示し、受講順序を示すものではない。また、大学院では分野外の科目受講も推奨する。特別研究については、1科目を履修する必要がある。

①回路・制御工学分野

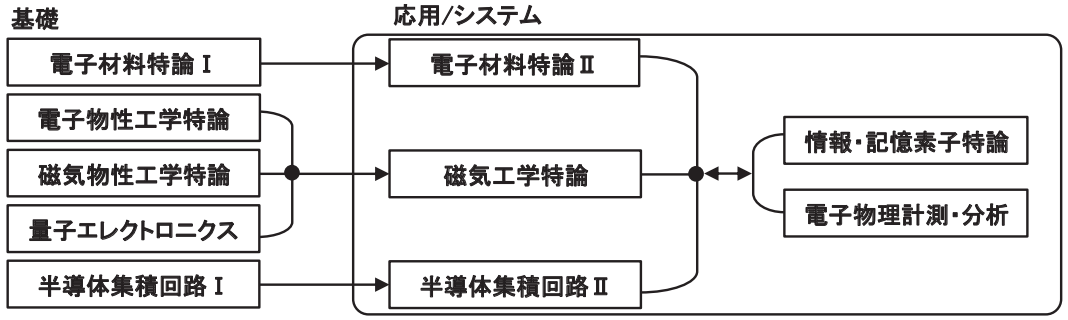
高度な電気・電子回路の設計・作製技術，ならびに音波工学，計測工学，制御工学を通してシステムの構築に必要となる専門知識を学ぶことができる．



全分野のシステムに関連

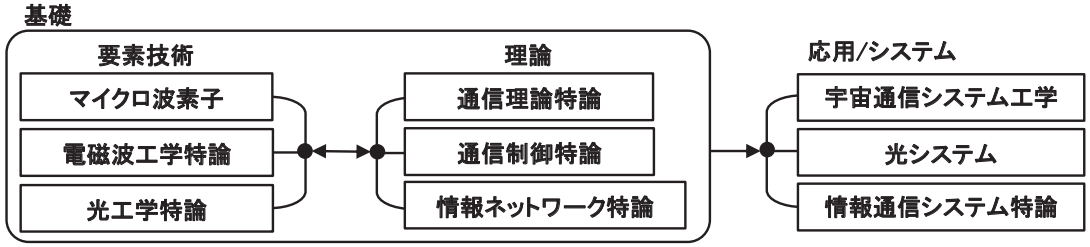
②電子材料・デバイス工学分野

電子機能材料，磁性材料，半導体材料などの物性およびデバイス応用，ならびに各種評価方法に関する専門知識を学ぶことができる．



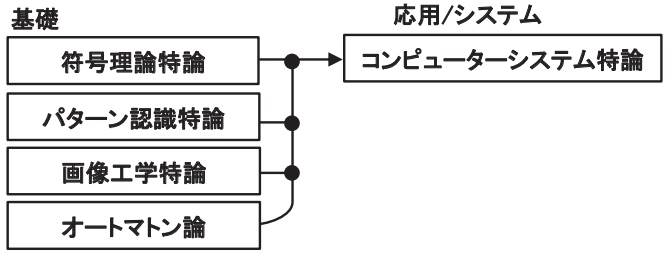
③通信・光工学分野

電磁波および光工学などの要素技術，ならびに通信理論等を通して，情報伝送システムの構築に必要となる高度な専門知識を学ぶことができる．



④情報工学分野

符号理論などの情報表現および情報処理技術を通して，コンピュータシステムの構築に必要となる高度な専門知識を学ぶことができる．



特別研究

主体的な研究実践を自ら経験し，研究への真摯な態度を養い，独創性を身につけ、次代を担う研究者となることができる。

- ①回路・制御工学特別研究
- ②電子材料・デバイス工学特別研究
- ③通信・光工学特別研究
- ④情報工学特別研究

授業科目概要

電子工学専攻
Electronic Engineering Major

【博士前期課程】

電気・電子回路特論　2単位　准教授　今 池　健
Electric and Electronic Circuits
学部で学習した知識を基礎として，電気回路および電子回路について総括的な見直しを行う。学部では，主として個々の回路の計算法を学習することが多いが，ここでは電気回路としての一般的な性質の把握，および実際の電子回路の検討を主眼とする。

符号理論特論　2単位　講師(名誉教授) 泉　隆　准教授(兼担) 望 月　寛
Coding Theory
まず，符号化と復号化の考え方を整理し，高効率符号化と高信頼符号化について述べる。次に，ガロア体における線形代数に基づく線形符号の理論を述べる。具体例を用いて，その代数的構造と誤り訂正能力との関係を説明し，符号理論の体系を理解させる。さらに，情報科学における符号理論の応用例についても述べる。

パターン認識特論　2単位　教授(兼担) 西 脇 大 輔
Pattern Recognition
パターン認識の根幹となる情報幾何論，画像の直交関数展開と特徴抽出論，識別論などの数学的側面について論ずる。更に，パターン認識の応用として，幾何学的特徴や場の特徴など，文字認識などで実際に使用されている特徴量や，神経回路網による識別法について論ずる。加えて，物理計測への機械学習の応用などにも触れる。

オートマトン論　2単位　講師(特任教授) 吉 開 範 章
Automata
自動機械の意味で使われるオートマトンは，コンピュータ科学の基礎理論として永らく使われてきたが，ネットワーク概念と融合することにより，自律分散／自己組織化／オートポイエーシスと呼ばれる，新しいシステム論への発展が進んでいる。この講義では，工学から神経・免疫系までカバーする方向で進んでいるシステム研究の概要と課題，及び主要理論となる複雑系ネットワークを使って明らかになる自然界や社会構造の特徴と，グラフ理論解析の方法等について説明する。

電子計測工学特論　2単位　講師　作 田 幸 憲　講師　田 邊 一 夫
Electronic Measurement Engineering
近年の計測技術は，より先進的な社会創造のための方向性を見据えて進んでいる。このような背景の下，国際標準化の意義やその動向，および，最新の計測に係わるいくつかの話題とその根底にある考え方について説明する。

制御基礎論　2単位　教授　佐 伯 勝 敏
Theory of Fundamental Control
学部で学習したと思われる制御理論をまとめながら，古典制御理論，現代制御理論の概要を述べる。また，ディジタル制御にもふれ，さらには制御理論の新たな展開として，適応制御理論等，最新の制御技術についても勉強する。

制御工学特論　2単位　講師　作 田 幸 憲
Advanced Engineering of Control
電子工学・情報通信工学の分野において重要な制御システムとして PLL（位相同期回路）がある。その挙動の理解には学部で勉強した線形制御理論や非線形制御に係る知識も必要となる外，応用分野の進展に伴って PLL の構成法についても種々の方式が考案されるに至っている。この講義では制御システムの一例として PLL を取上げ，その基礎から応用などについて勉強する。

電磁波工学特論　2単位　教授　三 枝 健 二

Electromagnetic Wave Engineering

近年問題になっている電磁環境問題の対策という側面から，電磁波工学のさらなる理解を深める。電磁環境問題の対策には，電波吸収体や電磁遮へい材が利用される。対策を効果的に行うには，電波吸収体や電磁遮へい材の電磁界中での取扱い，および電波吸収や電磁遮へいの機構を理解しておく必要がある。本講義では，それら電磁波の吸収と遮へい技術について学ぶ。

宇宙通信システム工学　2単位　教授(短期大学部) 小 林 一 彦　教授　三 枝 健 二

Space Communication System Engineering

宇宙で用いられる通信システムは，超小型衛星から宇宙ステーションにわたる。広義では，機能的に情報の伝送からエネルギー伝送，電波計測までを含み，周波数的にマイクロ波から光波までを含んでいる。本講義では，主に情報の伝送を中心に，これらシステム構成，方式，回路素子について学ぶ。

マイクロ波素子　2単位　講師　河 村 由 文

Microwave Device

マイクロ波における受動素子，能動素子の基本特性・機能の理解に主眼を置く。(1)伝送線路における電磁波の伝搬と電圧・電流分布の関係，定在波とインピーダンスの概念，分布定数素子と集中定数素子，(2)マイクロ波用線路としてマイクロストリップ線路，トリプレート線路，受動回路として各種ハイブリッド結合器およびフィルタ，(3)ダイオード，バイポーラトランジスタ，GaAsFET，HEMT 等のマイクロ波半導体素子と MMIC，また，(4)これらの半導体素子を用いて構成されるスイッチ，移相器，低雑音増幅器，高出力増幅器，発振器等について，動作と解析法の理解を目指す。

磁気工学特論　2単位　教授　芦 澤 好 人

Applied Magnetic Engineering

(1)磁性体物理（原子の磁気，磁性の分子磁界理論，結晶構造，磁気異方性，磁区，磁化過程）(2)軟質および硬質磁性材料 (3)磁性薄膜 (4)光磁気工学 (5)マイクロ波磁気工学 (6)磁気記録 (7)磁気測定 (8)磁気応用

磁気物性工学特論　2単位　教授　塚 本　新

Magnetism and Magnetic Materials

この講義では，物質の磁気的性質は物理学においてどのように理解され，それがどのように応用されているかを解説する。磁気物性・材料の概略とともに，量子論の観点も含み，磁気工学とエレクトロニクス融合分野であるスピントロニクスの概要を紹介する。磁気工学の基礎，磁性の起源，電流磁気現象を通じてスピントロニクス基礎，熱磁気物性を通じスピンカロリトロニクス基礎，動的磁気物性を通じ光スピントロニクス基礎／磁化ダイナミクスを学ぶ。

電子材料特論Ⅰ　2単位　教授　岩 田 展 幸

Electronic Materials Ⅰ

電子機能性の視点に立ち，軌道と周期律表の関係，角運動量，LS 多重項とフント則，エルミート演算子，演算子と交換関係，ハイゼンベルグの行列表記，摂動論，スピン軌道相互作用，多粒子径の波動関数を学ぶ。また，受講生による話題提供と参加者との質疑応答を行う場を設け，電子物性の基礎的概念に関して理解を深める。

電子材料特論Ⅱ　2単位　教授　岩 田 展 幸

Electronic Materials Ⅱ

積層膜に代表される界面での電子挙動を理解するために，スレーター行列式，多電子系の波動関数とハミルトニアンの行列表記・対角化，超交換相互作用から導かれる 3d 遷移化合物の磁気秩序を学ぶ。また，受講生による話題提供と参加者との質疑応答を行い，電子物性の基礎的概念に関して理解を深める。

半導体集積回路Ⅰ　2単位　教授　高 橋 芳 浩

Integrated Circuit Engineering Ⅰ

集積回路技術は，微細化・高密度化と共に，低消費電力・高速化・システム化が進んでいる。本講義では集積回路の基本構造である MOSFET の構造・特性，CMOS 回路の特徴や集積化の意義について説明した後，各種半導体メ

モリーの構造および特徴，および現在の研究動向について学ぶ。

半導体集積回路Ⅱ　2単位　教授　高 橋 芳 浩

Integrated Circuit Engineering Ⅱ

集積回路技術は，微細化・高密度化と共に，低消費電力・高速化・システム化が進んでいる。本講義ではバイポーラ IC および MOSIC の作製プロセス技術，デバイスの微細化とその問題，高集積回路の設計，回路技術を中心に学ぶ。また，強誘電体メモリー，単一電子素子など，新規デバイスに関する話題も適宜取り入れ，今後の高密度集積回路の展望についても紹介する。

量子エレクトロニクス　2単位　講師(特任教授) 中 川 活 二

Quantum Electronics

量子エレクトロニクスの概要からはじめ，その基礎となる電磁気学，それに基づく波動光学の原理とその適用について述べる。次に光と物質の相互作用について述べ，レーザの基礎と動作原理について紹介する。

光システム　2単位　教授　大 谷 昭 仁

Optical System

この講義では，モバイルを含む光通信網やその要素技術，加えて光利用技術について学ぶ。手軽に誰ともいつでもつながり，また，必要なときに必要なデータが得られる通信網の実現は，我々の生活を著しく変えた。そこで，モバイルを含む光通信ネットワーク網に用いられる光通信技術の解説や光ファイバ特性の解説，それに関する光通信用測定器の紹介と原理解説を行う。加えて，これらの測定器を用いた光センシング技術と，企業人として知っておくべき国際標準化戦略の考え方，第6世代をはじめとする次世代モバイルの動向について紹介する。

情報通信システム特論　2単位　教授(兼担) 細 野 裕 行

Information Transmission System

情報通信の分野では，伝送路，フィルタ，アンテナなどこれを司る構成要素は多岐にわたっている。これらの特性を解析する基本的なツールとしてラプラス変換があげられる。また，最近のデジタル情報伝送技術として z 変換が利用されており，これらは，各種情報処理技術として非常に広範囲に利用されている。

本講義では，このラプラス変換に注目して，通信における回路理論の重要性の説明を試みる。また，実際の数値解析についても計算ソフトを用いて実習する。

画像工学特論　2単位　教授(兼担) 西 脇 大 輔

Image Processing Engineering

画像工学は，撮像・処理・伝送・記録・表示等広い分野を含む。本特論では，近年新分野への応用が広がっている画像処理技術にフォーカスする。基本手法（アルゴリズム）を概観した後に，3D 計測や物体検出等，画像処理の応用について触れる。その一事例として，ステレオカメラ画像を用いた物体計測実習を行い理解を深める。

通信理論特論　2単位　講師(特任教授) 吉 開 範 章

Communication Theory

ディジタル通信方式の基礎理論である信号解析，符号化に関わる原理･定理の他，待ち行列理論／トラヒック理論，ネットワーク・アーキテクチャ，暗号理論とセキュリティなど，現在の情報通信構築の基礎となっている諸理論を概説し，今後の情報通信ネットワークへの洞察力を高める。

通信制御特論　2単位　准教授(兼担) 澤 邉 知 子

Communication Control

通信の性能は接続特性，伝送特性，可用性および，セキュリティで評価される。本講義ではこれらの性能を良好に維持管理するために実施されている通信制御技術（呼制御，サービス品質制御，冗長化・負荷分散，ネットワークセキュリティなど）の概要を体系的に理解する。

システム工学特論　2単位　講師(名誉教授) 中 村 英 夫

System Engineering

現代における各装置及び機器は複雑化しており，一つのシステムとして設計，制御及び効率等を研究するシステム工学の考え方が重要である。計画，調査，設計，施工，検査等のシステム開発のプロセスについて，大規模社会システムの実例を交え説明する。また，様々なシステムを紹介しながら，システム的思考や問題解決手法等，エンジニアとしての実践的方法論を学ぶ。

電子システム工学　2単位　准教授　布 施 匡 章

Electronic System Engineering

電子システム工学では，様々な測定システムを例に挙げ，複雑化する測定システムに於いて用いられている主要技術について，工学的観点から解説する。測定システムを実現するにあたり，ハードウェア・ソフトウェアの機能設計例について実例をもとに解説し，測定システムに用いられる主要デバイスについても併せて紹介する。

信頼性工学　2単位　教授(兼担) 松 野　裕

Reliability Engineering

信頼性工学は，システムから機器装置，部品などが，故障することなく，機能を果すために必要とする知識や技術的手法の基礎を学ぶことを目的としている。

内容的には，信頼性（度）に関する諸概念，確率統計に基づいた信頼性の基礎数理および評価手法，FTA や FMEA，あるいは DPA 等による故障解析，環境と信頼性試験，各種冗長系による信頼性設計，保全度や信頼性技術の実際の適用例として鉄道システムにおける信頼性技術を学ぶ。

メディカルエレクトロニクス　2単位　教授　佐 伯 勝 敏　講師　村上由紀夫

Medical Electronics

現代医学の発展には，工学的技術の進歩が大きな役割を果たしてきた。特にエレクトロニクスの発展と共に，CT・MRI などの医用画像診断装置，病原体を検出するバイオセンサーなどは飛躍的な進歩を遂げている。これら，最新工学機器の基礎的な原理と利用価値を理解し，新たな工学技術の開発に役立つことを目的として，医学と工学技術の結びつきを紹介する。また，日本が世界をリードする超高感度，超高速度，超高精細などの先端撮像技術の発明の経緯や実用化研究等について概説するとともに，それらの技術がガンの超早期発見の基礎研究や内視鏡手術の最新の臨床応用研究などにどのように役立っているかを実験映像を活用しながら紹介する。

音波工学特論　2単位　准教授(兼担) 大 隅　歩

Acoustic Wave Engineering

音響工学の基本的な性質として，初めに波動方程式を求め，音波の反射および透過，定在波音場，エネルギー密度，および音の強さなどについて，実際の現象を交えて概説する。また，音の放射の性質として，音場，嗜好性などについても講義する。合わせて最近の話題などについても言及する。

光工学特論　2単位　教授(兼担) 吉 川　浩　准教授(兼担) 山 口　健

Optical Engineering

光学における回折（フランホーファー回折）現象は開口のフーリエ変換そのものが光の強度分布として観測される。この講義では，数値計算プログラムを用いたフーリエ変換の実習も交えて，空間周波数領域における画像のフィルタリングや計算機合成ホログラムの生成・再生の理論の理解と実際の数値計算の手順を習得する。

情報ネットワーク特論　2単位　講師　木 原 雅 巳　准教授(兼担) 澤 邉 知 子

Information Network

コンピュータネットワークにおけるデーターは，ルーターによる適切なルート選択によって宛先に届くようになっている。この講義では，どのような仕組みでルートの選択がなされるか，ルート選択に関連してどのような問題点があるのかについて述べる。併せて，実験用ネットワークを用いて，ルーティングの実習をはじめネットワークの管理に必要な事柄について実習を通じて学ぶ。

コンピュータシステム特論　2単位　准教授(兼担) 望 月　寛

Computer System

この講義では，コンピュータアーキテクチャを対象に，高速化，高機能化を意図した各種技術について学ぶとともに，近年の命令セットアーキテクチャの動向についても考察する。更に実際のシステム開発の立場からコンピュータ利用の課題を採り上げ，高信頼化，高機能化に関する方法論について議論する。

情報・記憶素子特論　2単位　講師(特任教授) 中 川 活 二　教授　塚 本　新

Information Processing and Memory Devices

情報科学の進展を支える計算機の重要な構成要素である計算・記憶素子の基本原理から応用までを論じ，ハードウェアに対する情報科学分野からの限りないニーズとこれに対応するシーズへの物性的側面からの挑戦について考察する。具体的には，記憶階層論，それらを構成する記憶素子各論，光記憶，更には将来の超大容量光記憶，連想記憶，光コンピュータなど次世代技術の基礎について論じる。また，超高速演算素子など次世代機能素子概論とその基礎となる半導体エレクトロニクスについて論ずる。

電子物理計測・分析　2単位　講師　齋 藤　旬　講師　喜々津　哲

Physical metrology and analysis for solid state electronics

電子工学に関わる物理的な計測と分析関連する以下の項目を中心に講義し，電子デバイスや成膜プロセス等で必要となる計測・分析の原理から応用までを学ぶ。

幾何光学の基礎／顕微鏡の光学系／顕微鏡の超解像技術／ X 線回折の基礎／フラウンホーファー近似積分／真空・真空ゲージ／成膜装置と in-situ 測定(RHEED ／ REED ／ SMOKE)／分光測定(AES, XPS, SIMS)／ SPM(Scanning Probe Microscope) ファミリー／その他の評価，表面分析応用例

回路・制御工学特別研究　6単位　教授　大 谷 昭 仁　教授　佐 伯 勝 敏　准教授　今 池　健

Graduate Research on Electronic Circuit and Control Engineering

受講する回路・制御工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

電子材料・デバイス工学特別研究　6単位　教授　芦 澤 好 人　教授　岩 田 展 幸　教授　高 橋 芳 浩　教授　塚 本　新

Graduate Research on Electronic Material and Device Engineering

受講する電子材料・デバイス工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

情報工学特別研究　6単位　教授　塚 本　新　准教授　布 施 匡 章　教授(兼担) 西 脇 大 輔

Graduate Research on Information Engineering

受講する情報工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

通信・光工学特別研究　6単位　教授　大 谷 昭 仁　教授　三 枝 健 二　准教授　布 施 匡 章

Graduate Research on Communication and Optical Engineering

受講する通信・光工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

電子工学特別講義　2単位　特別研究担当教員および研究が関連する教員
Special Lecture on Electronics
受講生の研究テーマに即し，専攻内複数教員による関連研究や周辺技術に関連し設定された講義を受講し，自身の研究を深化する。

回路・制御工学特別研究　8単位　教授　大谷昭仁　教授　佐伯勝敏
Graduate Research on Electronic Circuit and Control Engineering
受講する回路・制御工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

電子材料・デバイス工学特別研究　8単位　教授　芦澤好人　教授　岩田展幸　教授　高橋芳浩　教授　塚本　新
Graduate Research on Electronic Material and Device Engineering
受講する電子材料・デバイス工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

情報工学特別研究　8単位　教授　塚本　新　教授(兼担) 西脇大輔
Graduate Research on Information Engineering
受講する情報工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

通信・光工学特別研究　8単位　教授　大谷昭仁　教授　三枝健二
Graduate Research on Communication and Optical Engineering
受講する通信・光工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

情報科学専攻

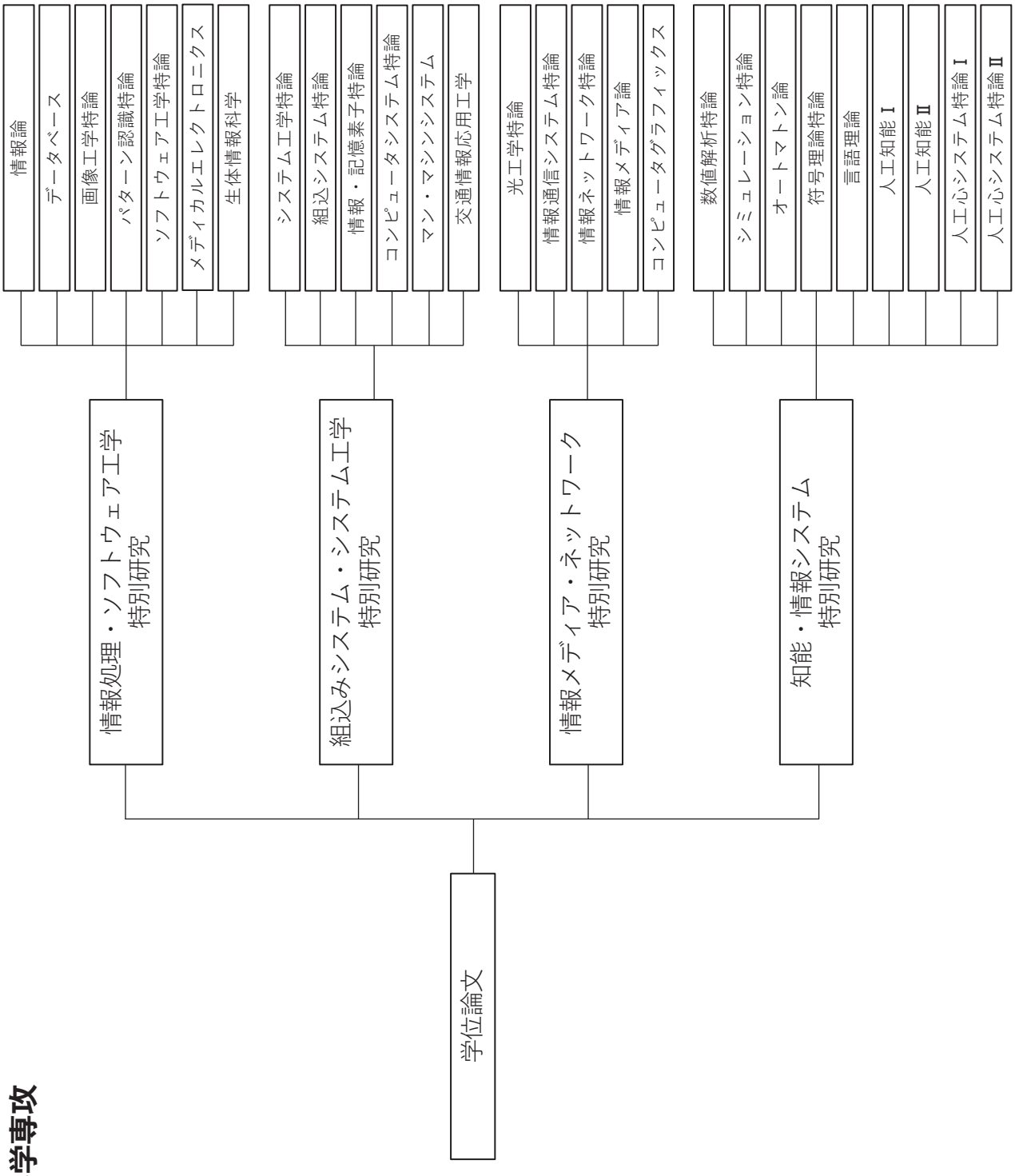
【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
情報論	2		2	特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中１４単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。
数値解析特論	2		2	
シミュレーション特論	2		2	
オートマトン論	2		2	
システム工学特論	2		2	
符号理論特論	2		2	
言語理論	2		2	
データベース	2		2	
画像工学特論	2		2	
パターン認識特論	2		2	
人工知能Ⅰ	2		2	
人工知能Ⅱ	2		2	
人工心システム特論Ⅰ	2		2	
人工心システム特論Ⅱ	2		2	
組込システム特論	2		2	
情報・記憶素子特論	2		2	
光工学特論	2		2	
コンピュータシステム特論	2		2	
ソフトウェア工学特論	2		2	
情報通信システム特論	2		2	
情報ネットワーク特論	2		2	
情報メディア論	2		2	
コンピュータグラフィックス	2		2	
メディカルエレクトロニクス	2		2	
生体情報科学	2		2	
マン・マシンシステム	2		2	
交通情報応用工学	2		2	
情報科学特別講義	2		2	
情報処理・ソフトウェア工学特別研究	6		6	このうちから，いずれか６単位を修得しなければならない。
組込みシステム・システム工学特別研究	6		6	
情報メディア・ネットワーク特別研究	6		6	
知能・情報システム特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
情報科学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
情報処理・ソフトウェア工学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
組込みシステム・システム工学特別研究	8		8	
情報メディア・ネットワーク特別研究	8		8	
知能・情報システム特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル
情報科学専攻



授業科目概要

情報科学専攻
Computer Science Major

【博士前期課程】

情報論　2単位　教授　松 野　裕
Information Theory
情報論は非常に幅広い意味を持つ。本年度では技術英語を対象とする。英文法の基礎を確認し，近年著しく発展した機械翻訳技術を活用し，技術英語特有の書き方を演習形式で解説する。英語論文を書けるようになること，世界中のエンジニアや研究者とコミュニケーションをとるための基礎を習得することを目指す。

数値解析特論　2単位　教授　吉 川　浩
Numerical Analysis
この講義では，基本的アルゴリズムと数値解析アルゴリズムを論じる。数値解析アルゴリズムにおいては，ハードウェアとの関連から生じる誤差からはじまり，数値微分，数値積分，非線形方程式，線型代数数値計算，FFT などを扱う。また，計算の高速化の例として，ホログラムの生成についても論じる。

シミュレーション特論　2単位　教授　保 谷 哲 也
Computer Simulation
シミュレーションとは，実世界における現象等を定式化し，その上で計算機を活用することにより現実との類似または乖離を見出しつつ，問題解決に役立たせるものである。具体的には，人工ニューラルネットワークおよびパターン認識のシミュレーション実験を通し，現象を定式化するための種々の手法を習得することができる。
（令和５年度未開講）

オートマトン論　2単位　講師（特任教授）吉 開 範 章
Automata
自動機械の意味で使われるオートマトンは，コンピュータ科学の基礎理論として長い研究の歴史があり，暗号の複雑さの理論や量子コンピュータの理論等に発展している。本講義では，「計算」を数学的に定義し，コンピュータのモデルであるチューリング機械で解決できる問題と限界を示し，さらに先進的な話題等も紹介する。

システム工学特論　2単位　講師（名誉教授）中 村 英 夫
Theory of Fundamental Control System
大規模複雑化するシステムにおいては，設計，制御及び効率等を研究するシステム工学の考え方が重要である。計画，調査，設計，施工，検査等のシステム開発の各プロセスについて，実例を交え説明する。また，様々なシステムを紹介しながら，システム的思考や問題解決手法等，実践的方法論を学ぶ。

符号理論特論　2単位　講師（名誉教授）泉　隆　准教授　望 月　寛
Coding Theory
まず，符号化と復号化の考え方を整理し，高効率符号化と高信頼符号化について述べる。次に，ガロア体における線形代数に基づく線形符号の理論を述べる。具体例を用いて，その代数的構造と誤り訂正能力との関係を説明し，符号理論の体系を理解させる。さらに，情報科学における符号理論の応用例についても述べる。

言語理論　2単位　講師（特任教授）吉 開 範 章
Language Theory
基礎情報学の立場から，機械情報・社会情報・生命情報として分類される 情報社会の情報と性質について概説し，さらにコミュニケーションの原理と仕組み，学習の本質などについて講義し，さらに基礎情報学から考察した AI 研究開発に於ける課題について議論する。

データベース　2単位　講師（名誉教授）泉　隆

Data Base

データを効率よく収集・管理することは，学術分野のみならず一般社会においても，必要不可欠のものになっている。この講義では，計算機の内部で，データをどのように分類し蓄えれば，矛盾なく，効率よくデータを蓄積・管理できるかについて学ぶ。具体的には，正規化論を中心に，データベースのあり方を明らかにする。

画像工学特論　2単位　教授　西 脇 大 輔

Image Processing Engineering

画像工学は，撮像・処理・伝送・記録・表示等広い分野を含む。本特論では，近年新分野への応用が広がっている画像処理技術にフォーカスする。基本手法（アルゴリズム）を概観した後に，3D 計測や物体検出等，画像処理の応用について触れる。その一事例として，ステレオカメラ画像を用いた物体計測実習を行い理解を深める。

パターン認識特論　2単位　教授　西 脇 大 輔

Pattern Recognition

パターン認識の根幹となる情報幾何論，画像の直交関数展開と特徴抽出論，識別論などの数学的側面について論ずる。更に，パターン認識の応用として，幾何学的特徴や場の特徴など，文字認識などで実際に使用されている特徴量や，神経回路網による識別法について論ずる。加えて，物理計測への機械学習の応用などにも触れる。

人工知能Ⅰ　2単位　教授　香 取 照 臣

Artificial Intelligence Ⅰ

講義の前半では知識処理，人工知能とそうでないもの，探索，記号表現，知識の分類，各種の適用例を通じて，古典的な人工知能の考え方を紹介する。後半は人工知能の経緯の中で登場した考え方や技術を紹介し，今後の人工知能について展望する。また現代の人工知能について，具体的な例を通じて考え方を紹介する。

人工知能Ⅱ　2単位　教授　高 橋　聖

Artificial Intelligence Ⅱ

人工知能の中の機械学習に焦点を当て，機械学習の各種技法とニューラルネットワーク（深層学習を含む）について説明する。また，機械学習によって解決する問題として，回帰・分類・クラスタリングを取り上げ，それぞれに適した機械学習の手法を学ぶ。

人工心システム特論Ⅰ　2単位　教授　保 谷 哲 也

Artificial Mind System Ⅰ

本講義では，より人間らしい振る舞いをするような人工知能デザインを行うために，工学分野のみならず認知心理学および言語学的知見も踏まえて提案された人工心システムについて論ずる。人工心システム特論Ⅰでは人工知能の歴史を振り返り，その上で既存の人工ニューラルネットワークモデルについて省察する。

人工心システム特論Ⅱ　2単位　教授　保 谷 哲 也

Artificial Mind System Ⅱ

人工心システム特論Ⅱでは，人工心システム特論Ⅰにて省察された既存の人工ニューラルネットワークモデルにおける様々な問題点を克服かつ拡張する新しいモデルであるカーネルメモリーについて論じ，人工心システムにおける各モジュールがどのようにカーネルメモリーにより構成され得るか，ということについても論じる。

組込システム特論　2単位　准教授　望 月　寛

Embedded System

組込みシステムは多くの家電製品や産業機器に採用されており，その重要性が増してきている。本講義では，組込みシステムの特徴や各種要素技術について述べる。また，プログラマブルなデバイスの一つである FPGA について，その特徴などについて述べるとともに，実際の FPGA を用いた具体的な開発手法についても学ぶ。

情報・記憶素子特論　2単位　講師(特任教授) 中 川 活 二　教授(兼担) 塚 本　新

Information Processing and Memory Devices

情報科学の進展を支える計算機の重要な構成要素である計算・記憶素子の基本原理から応用までを論じ，ハードウェアに対する情報科学分野からの限りないニーズとこれに対応するシーズへの物性的側面からの挑戦について考察する。

光工学特論　2単位　教授　吉 川　浩　准教授　山 口　健

Optical Engineering

光学における回折（フランホーファー回折）現象は開口のフーリエ変換そのものが光の強度分布として観測される。この講義では，数値計算プログラムを用いたフーリエ変換の実習も交えて，空間周波数領域における画像のフィルタリングや計算機合成ホログラムの生成・再生の理論の理解と実際の数値計算の手順を習得する。

コンピュータシステム特論　2単位　准教授　望 月　寛

Computer System

この講義では，コンピュータアーキテクチャを対象に，高速化，高機能化を意図した各種技術について学ぶとともに，近年の命令セットアーキテクチャの動向についても考察する。更に実際のシステム開発の立場からコンピュータ利用の課題を採り上げ，高信頼化，高機能化に関する方法論について議論する。

ソフトウェア工学特論　2単位　教授　松 野　裕

Software Engineering

情報処理システムおよび組込みシステムの中核をなすソフトウェアは高い品質と生産性が求められている。この講義ではソフトウェアを開発する際の要求分析から設計・実装，テストの各技術やプロジェクトマネジメント技術について，最新の研究成果の輪講および演習により習得することを目的とする。

情報通信システム特論　2単位　教授　細 野 裕 行

Information Transmission System

情報通信の分野では，伝送路，フィルタ，アンテナなどこれを司る構成要素は多岐にわたっている。これらの特性を解析する基本的なツールとしてラプラス変換があげられる。本講義では，このラプラス変換に注目して，通信における回路理論の重要性の説明を試みる。また，実際の数値解析についても実習する。

情報ネットワーク特論　2単位　講師　木 原 雅 巳　准教授　澤 邉 知 子

Information Network

コンピュータネットワークにおけるデータは，ルーターによる適切なルート選択によって宛先に届くようになっている。この講義では，ルート選択の仕組みやルート選択に関連してどのような問題点があるのかについて述べる。併せて，実験用ネットワークを用いて，ネットワークの管理に必要な事柄について実習を通じて学ぶ。

情報メディア論　2単位　准教授　五味悠一郎　准教授　澤 邉 知 子

Information Media

本講義では，インターネットとウェブ技術によるネットワークの構造的な特徴について理解し，ウェブサービスで重要となるウェブサイトの構築・運営について学ぶ。さらに，ウェブサービスの中で注目すべき映像コンテンツについて，信号形式・ファイルフォーマット・圧縮・復元などの信号理論について習得する。

コンピュータグラフィックス　2単位　講師　牧 野 光 則

Computer Graphics

コンピュータグラフィックス（CG）及びその応用技術は，映像情報を多用する現代社会において重要性を増している。本講義では，基盤となる知識及びディスプレイ技術について触れた後，CG技術を，モデリング及びレンダリングの観点から解説する．そして，クロスリアリティや可視化等の応用分野についても概観する。

メディカルエレクトロニクス　2単位　教授(兼担) 佐 伯 勝 敏　講師　村上由紀夫

Medical Electronics

エレクトロニクスの発展と共に，CT，MRI，バイオセンサ等飛躍的な進歩を遂げ，これら最新機器の医学と工学技術の結びつきを紹介する。また，超高感度，超高速度，超高精細の先端撮像技術の発明の経緯や実用化研究について概説し，ガンの超早期発見の基礎研究や内視鏡手術の臨床応用研究等実験映像を用い紹介する。

生体情報科学　2単位　教授(兼担) 佐 伯 勝 敏

Biomimetics

人間の神経系を模倣した装置を構成すれば人間と同様な情報処理が実現できるに違いないという立場から，脳の情報処理の解明とその工学的応用を目的に，神経細胞のモデル化，学習認識系（学習，記憶，脳内における情報処理），神経回路網におけるダイナミックスなどについて解説する。

マン・マシンシステム　2単位　講師(名誉教授) 青 木 和 夫

Man-Machine System

あらゆる人工システムは，人間との関わりなしには存在しえない。そのため，システムの設計段階において，人間中心のシステムの実現を目標とすることが必要である。ここでは，人間と機械の相互作用について理解し，人間の特性に合った機械や人工環境の設計を行える専門知識と技法を習得することを目標とする。

交通情報応用工学　2単位　講師(名誉教授) 泉　隆　講師(名誉教授) 中 村 英 夫

Traffic Information Engineering

道路交通及び鉄道交通に関して，情報工学の視点から取り扱う。道路交通においては，社会システムの現象を，交通主体とこれの管理システムとの相互作用の結果と捉え，高度情報化を図る上で必要な技術と課題を論述する。鉄道交通については，列車制御と情報とのかかわりを中心に学ぶ。

情報科学特別講義　2単位　教授(一般教育) 勢 力 尚 雅　教授(一般教育) 北 村 勝 朗　教授(一般教育) 柴 山 英 樹　准教授(一般教育) 岸　規 子　准教授(一般教育) 島 村 修 平　助教(一般教育) 天 野 聖 悦　講師　石 浜 弘 道

Special Lecture of Computer Science

情報科学は世界や私たちをどう変えていくのか。人文社会諸科学との対話を通じて，「情報」と呼ばれるものの本性を洞察する力，異質な情報の連関可能性を構想する力，多様な情報を批判的に考察する力，以上の洞察を表現する論理力と語彙力などを鍛え，情報科学技術のあり方を提案していくための教養を磨くことを目指す。

情報処理・ソフトウェア工学特別研究　6単位　教授　西 脇 大 輔　教授　細 野 裕 行

Graduate Research on Information Processing and Software Engineering

各自が受講している情報処理・ソフトウェア工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

組込みシステム・システム工学特別研究　6単位　教授　高 橋　聖　教授　松 野　裕　准教授　望 月　寛　教授(兼担) 塚 本　新

Graduate Research on Embedded System and Systems Engineering

各自が受講している組込みシステム・システム工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

情報メディア・ネットワーク特別研究　6単位　教授　細 野 裕 行　教授　吉 川　浩　准教授　五味悠一郎　准教授　澤 邉 知 子　准教授　山 口　健

Graduate Research on Information Media and Network

各自が受講している情報メディア・ネットワーク特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

知能・情報システム特別研究　6単位　教授　香取照臣　教授　高橋　聖　教授　保谷哲也
Graduate Research on Artificial Intelligence and Information System
各自が受講している知能・情報システム特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

情報科学特別講義　2単位　教授　香取照臣　教授　高橋　聖　教授　西脇大輔
教授　細野裕行　教授　松野　裕　准教授　望月　寛
Special Lecture of Computer Science
情報処理・ソフトウェア工学，組込みシステム・システム工学，情報メディア・ネットワークおよび知能・情報システムの各分野の専門的知識・応用力を修得し，自身の研究を発展的に遂行できることを目的とする。

情報処理・ソフトウェア工学特別研究　8単位　教授　西脇大輔　教授　細野裕行
Graduate Research on Information Processing and Software Engineering
各自が受講している情報処理・ソフトウェア工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

組込みシステム・システム工学特別研究　8単位　教授　高橋　聖　教授　松野　裕
Graduate Research on Embedded System and Systems Engineering
各自が受講している組込みシステム・システム工学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

情報メディア・ネットワーク特別研究　8単位　教授　細野裕行　教授　吉川　浩　准教授　澤邉知子
Graduate Research on Information Media and Network
各自が受講している情報メディア・ネットワーク特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

知能・情報システム特別研究　8単位　教授　香取照臣　教授　高橋　聖　教授　保谷哲也
Graduate Research on Artificial Intelligence and Information System
各自が受講している知能・情報システム特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

物質応用化学専攻

【博士前期課程】

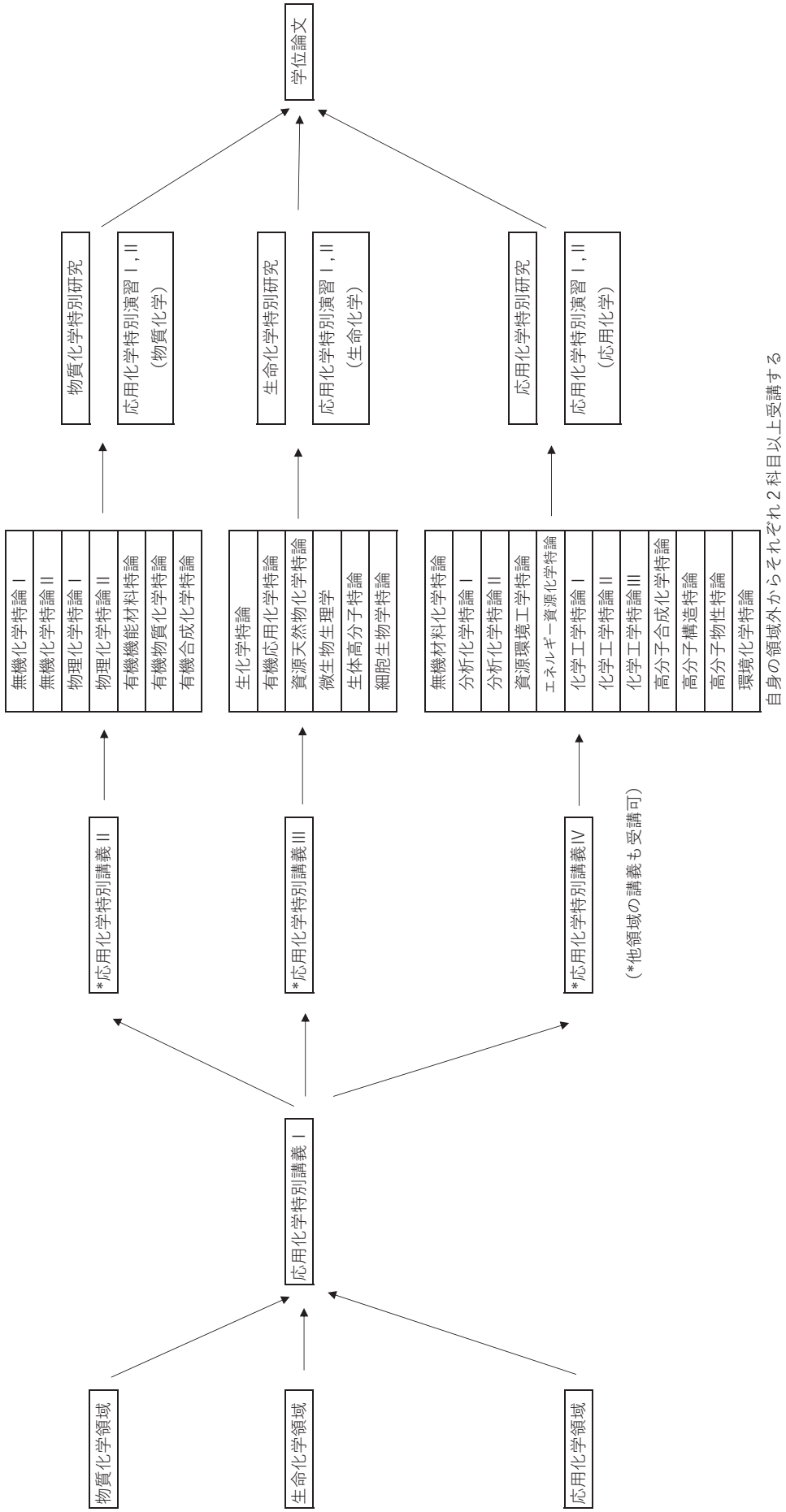
授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
				特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中，必修科目６単位，各領域から４単位以上合計12単位以上，応用化学特別講義Ⅱ～Ⅳのうちから２単位以上，修得しなければならない。
（物質化学領域）				
無機化学特論Ⅰ	2		2	このうちから，４単位以上を修得しなければならない。
無機化学特論Ⅱ	2		2	
物理化学特論Ⅰ	2		2	
物理化学特論Ⅱ	2		2	
有機機能材料特論	2		2	
有機物質化学特論	2		2	
有機合成化学特論	2		2	
（応用化学領域）				
無機材料化学特論	2		2	このうちから，４単位以上を修得しなければならない。
分析化学特論Ⅰ	2		2	
分析化学特論Ⅱ	2		2	
資源環境工学特論	2		2	
エネルギー資源化学特論	2		2	
化学工学特論Ⅰ	2		2	
化学工学特論Ⅱ	2		2	
化学工学特論Ⅲ	2		2	
高分子合成化学特論	2		2	
高分子構造特論	2		2	
高分子物性特論	2		2	
環境化学特論	2		2	
（生命化学領域）				
生化学特論	2		2	このうちから，４単位以上を修得しなければならない。
有機応用化学特論	2		2	
資源天然物化学特論	2		2	
微生物生理学	2		2	
生体高分子特論	2		2	
細胞生物学特論	2		2	
応用化学特別講義Ⅰ	2	2		
応用化学特別講義Ⅱ	2		2	このうちから，２単位以上を修得しなければならない。
応用化学特別講義Ⅲ	2		2	
応用化学特別講義Ⅳ	2		2	
応用化学特別演習Ⅰ	2	2		
応用化学特別演習Ⅱ	2	2		

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
物質化学特別研究	6		6	このうちから，いずれか6単位を修得しなければならない。
応用化学特別研究	6		6	
生命化学特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
物質応用化学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
物質化学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
応用化学特別研究	8		8	
生命化学特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル
物質応用化学専攻



授業科目概要

物質応用化学専攻
Materials and Applied Chemistry Major

【博士前期課程】

無機化学特論Ⅰ　2単位　教授　遠山岳史
Advanced Inorganic Chemistry Ⅰ
無機材料を理解するのに必要な無機化学の基礎知識の習得を目的とし，1) 結晶の構造，2）結晶の不完全性，3）個体の相平衡，4）焼結，5）メカノケミストリー，6）非晶質・ガラスの構造，7）金属材料の構造，8）工学的特性，などについて解説する。

無機化学特論Ⅱ　2単位　教授　梅垣哲士
Advanced Inorganic Chemistry Ⅱ
粉体の材料化学に基礎を置いた粉体ハンドリング技術は，現代のハイテク産業を支える基盤技術の一つである。粉体の物理化学的性質を俯瞰し，粉体材料をいかに設計し作製するかを解説する。1. 粉体の基礎，2. 粉体特性の測定，3. 粉体の作製，4. 粉体の運動，5. 粉体の分離・分級

物理化学特論Ⅰ　2単位　講師　西宮伸幸
Applied Physical Chemistry Ⅰ
エネルギーの有効利用は時代の要請であり，持続可能社会の構築に必須である。熱力学データベースに基づく化学プロセス解析から始め，熱力学第二法則に基づく概念であるエクセルギー（最大有用仕事）を活用して省エネルギープロセスをどう評価するか，解説する。データベースのもとになる統計力学についても講述する。

物理化学特論Ⅱ　2単位　教授　須川晃資
Applied Physical Chemistry Ⅱ
物質の性質を決定する基本粒子は電子である。ゆえに，電子物性を学び，理解することで材料の性質の理解が進む。本講義では，半導体・金属・分子・ナノサイズの材料の電子物性を講述し，これに基づく光電気化学素子・バイオセンシング・アップコンバージョンなどの先進的応用の機構について紹介する。

有機機能材料特論　2単位　講師　大内秋比古
Functional Organic Materials
光が関与する機能材料を理解する基礎となる有機光化学について解説する。まず，化合物による光の吸収と分子内の光エネルギーの移動，光による有機化合物の反応について説明し，それらを利用した様々な有機機能材料について紹介する。また，有機材料の機能化を行うための光反応についても紹介する。

有機物質化学特論　2単位　教授　大月　穣
Applied Organic Materials Chemistry
分子を理解するためには量子力学の理解が必須である。ところが，量子力学は数式が多く登場するため敬遠されがちである。数式を使わないでわかったつもりになれる解説書もあるが，本講義では，数式を避けては本当の理解はできないという立場から，教科書や参考書では省略されがちな途中の計算や量子力学の考え方に重点をおいて解説する。なぜ原子から分子ができるのか，分子はどのような性質をもっているか，を基礎から理解することが目標である。

有機合成化学特論　2単位　教授　青山　忠
Applied Organic Ssynthetic Chemistry
有機合成反応における接触水素化反応について論ずる。不均一系金属触媒を実際の有機合成に利用するためには，それぞれの反応に適した条件を設定する必要がある。ここでは貴金属触媒を用いた接触水素化反応に関して吸着，触媒と担体の相関（濃度，粒度など），反応温度と圧力，反応溶媒の効果を解説し，さらに実際の反応における触媒の

選択について解説する。

無機材料化学特論　2単位　教授　小嶋芳行

Applied Inorganic Materials Chemistry

セラミックスの製造技術は主として酸化物粉体原料の合成，成形，焼結，融解の反応を基盤としている。本講義ではセラミックスの合成についてより深く理解することを目的とする。主な講義項目は，1.合成反応（固相，液相，気相反応）の基盤，2.単結晶の合成法（融解法，水熱法，高圧法），3.成形と焼結，などである。

分析化学特論Ⅰ　2単位　准教授　吉川賢治

Applied Analytical Chemistry Ⅰ

環境モニタリング，食品の品質管理など，私たちの日常生活は分析化学が想像以上に大きな役割を果たしている。本講義では，フローシステムによる分析法に焦点を置き，その種類と原理について解説する。また，液体クロマトグラフィー，キャピラリー電気泳動，質量分析法などについて詳しく解説すると共に，それらの応用例についても紹介する。

分析化学特論Ⅱ　2単位　准教授　森田孝節

Applied Analytical Chemistry Ⅱ

分析機器の目覚ましい進歩の一方，より精確な定量分析を行うためにはデータの信頼性を確保する必要がある。本講義ではISOとGLP基準に関して原子スペクトル分析法を中心にデータの信頼性確保のための分析法バリデーション，トレーサビリティー等について解説する。

資源環境工学特論　2単位　准教授　角田雄亮

Advanced Study on Resources and Environmental Engineering

人類が急速に開放して自然循環システムを脅かす原因となっている炭素資源について，地球環境に配慮した利用効率の向上と後始末の問題を考究する。特に，この問題に対応した最新の工業技術を学習し，解決すべき課題について討論する。

エネルギー資源化学特論　2単位　講師　高津淑人

Energy Resources

人類の持続的な発展のためには，様々なエネルギー資源を有効に利用することが大きな課題である。本講義では，「化石燃料」の利用に対する将来展望，エネルギーを無駄なく利用するための様々な産業技術，再生可能な植物資源の普及に向けた課題などに対して，代表的な事例を挙げ，関連する学術理論を盛り込みながら解説する。

化学工学特論Ⅰ　2単位　教授　栗原清文

Applied Chemical Engineering Ⅰ

エネルギーの有効利用・省エネルギーは時代の要請であり，いわゆる持続可能な社会を実現するための鍵課題の一つである。本講では，エネルギーとエントロピーの法則をまず取り上げ，次にエネルギー保存の法則とエントロピーに基づく熱力学第二法則を結合することで定義されるエクセルギー（最大有用仕事）を説明し，エクセルギーを用いてエネルギー有効利用・省エネルギーの理論的な目標値がどのように解明されるか，またその評価をどのように行うかを，具体的なプロセス例を用いて解説する。

化学工学特論Ⅱ　2単位　講師　大場茂夫

Applied Chemical Engineering Ⅱ

炭素社会に向け，世界的にESG投資の後押しを受け大きな変革が起きている。本講では，天然ガスや発電などのエネルギー分野，アンモニアやメタノールを例とした基礎化学品分野，製鉄やセメントなどの無機化学分野，バイオアルコール，バイオ燃料などのバイオ分野での二酸化炭素回収・貯蔵および利用（CCUS）技術を解説する。

化学工学特論Ⅲ　2単位　教授　松田弘幸

Applied Chemical Engineering Ⅲ

化学プロセスの設計・開発において基礎となる純物質および混合物の熱力学性質を解説する。本講義では，まず純

物質の物性値として P-V-T 関係, 蒸気圧, 蒸発潜熱などを述べ, 状態方程式を用いた P-V-T 関係ならびにエンタルピー偏倚の計算法を学ぶ。次に分離プロセスの設計に重要な混合物の相平衡について述べ，活量係数式による気液平衡および固液平衡の計算法を学ぶ。

高分子合成化学特論　2単位　教授　青 柳 隆 夫

Advanced Polymer Synthetic Chemistry

タンパク質，核酸など生体高分子が発現する精緻な機能は，一般に，制御された分子量，モノマー配列，構造に起因している。剛性高分子において，これらの一次構造が制御された高分子を剛性するためには，重合反応を精密に制御する必要がある。本講では，精密重合法と得られたポリマーの物性に関して最新のトピックスを紹介する。

高分子構造特論　2単位　教授　清 水　繁

Structure Analysis of Polymers

高分子物質と低分子物質の主な違いは，分子量が大きいこと，分子量に分布があること，多様な分子鎖の形態を取りうることである。これらの差異は，高分子鎖の単独の構造や集合状態の構造及びそれらが示す物性に低分子物質には見られない顕著な特徴をもたらす。本講では高分子鎖の構造と物性との関係を例を使って概説した後，高分子鎖が作る各種の構造の解析法とそれらの解析例について述べる。

高分子物性特論　2単位　准教授　伊 掛 浩 輝

Advanced Polymer Physics

高分子を実用材料として供する場合，高分子の基本的な性質を理解しておくことがとても重要となる。

本講では，高分子材料の諸物性を構造的側面と機能的側面の２つの視点からアプローチする。それぞれの側面に関わる物理化学的性質を理解するのに必要な原理や知識を習得する。高分子材料の力学的，熱的，光学的，電気的性質などを取り上げ，材料内部のナノメートルオーダーでの微細組織との関係についても解説する。

環境化学特論　2単位　講師　八木田浩史

Advanced Environmental Chemistry

現代社会は，化石燃料および各種の化学製品の使用により支えられている。ライフサイクルアセスメント（Life Cycle Assessment）の概念に基づいて，化石燃料の使用における生産・輸送・変換・利用といったライフサイクルにおける環境影響を解説する。また各種の素材および化学製品の環境側面に関しても紹介する。

生化学特論　2単位　教授　鈴 木 佑 典

Advanced Biochemistry

放射線や放射性同位体を用いた技術はエネルギー分野や計測技術などの工業利用だけではなく，医療や農業などの幅広い分野で応用されている。本講では放射化学の基礎から, 人体に与える影響を中心に多角的な知識を学ぶ。また，バイオ医薬品の歴史，種類・特徴，開発と現状，遺伝子改変技術，再生医療・個別改良，およびゲノム医学と遺伝子治療についても紹介する。

有機応用化学特論　2単位　教授(短期大学部) 西 村 克 史　教授(短期大学部) 萩 原 俊 紀　准教授(短期大学部) 赤 澤 寛 行

Applied Organic Chemistry

有機化学は，有機材料や生体分子の構造や機能を理解し，われわれの生活に役立つ分子を見出す上で，有用な知識体系である。その応用分野は多岐にわたるが，本講義では，主に生体分子（動物・植物・微生物に存在する有機分子）を例にとり，その利用方法ならびに研究方法（抽出・精製・結晶化・構造決定等）を概説する。

資源天然物化学特論　2単位　教授　浮 谷 基 彦

Advanced Study on Chemistry of Organic Natural Resources

生物活性天然物質に重点を置いた天然物化学についての講義を行う。新規生物活性物質や薬剤の開発には多大な費用と年月を要するが，近年における自然回帰の趨勢の中で，原料を天然物質に求めようとする流れがある。本講義では先ず，天然物化学および生物活性天然物質に関する概説を行う。続いて生物資源の単離法，構造決定，生物学的評価, 生合成 , 部分合成について講義を行う。さらに最近における生物活性天然物質に関する幾つかの話題を提供する。

微生物生理学　2単位　准教授　谷川　実

Microbial Physiology

様々な環境（特に地球の平均的な環境とは大きく異なるところ）に生息する微生物の生理学的特徴を学ぶと共に微生物の単離・培養法などを概説する。また，工業的な微生物の利用や食品工業への応用などの講義をおこなう。

生体高分子特論　2単位　教授　浮谷基彦　教授　鈴木佑典　准教授　谷川　実

Advanced Polymeric Biomaterials

本科目は学部で学んだ生体高分子，すなわちタンパク質，糖質，核酸に関してさらに詳細な知識を習得することを目的とする。タンパク質に関してはタンパク質と酵素，タンパク質の構造，タンパク質の精製，糖質に関しては生体の糖鎖構造，精製および構造解析例，疾患との関連性，核酸に関しては遺伝子発現の調節，遺伝子とゲノムの進化，組換えDNA技術に関して解説する。

細胞生物学特論　2単位　令和5年度未開講

Molecular Cell Biology

最新の教科書を参照しながら，生命の基本単位としての細胞の構造と機能を説明するとともに細胞間，細胞内の情報伝達に関しても解説する。具体的には，細胞の構造，タンパク質の構造と機能，膜の構造，膜輸送，細胞内区間と細胞内輸送，細胞内情報伝達とする。生命系以外の分野を志向する学生にも配慮した内容とする。

応用化学特別講義Ⅰ　2単位　教授　青柳隆夫　教授　青山　忠　教授　浮谷基彦
教授　大月　穣　教授　栗原清文　教授　小嶋芳行
教授　清水　繁　教授　須川晃資　教授　鈴木佑典
教授　遠山岳史　教授　松田弘幸　准教授　伊掛浩輝
准教授　谷川　実　准教授　森田孝節　教授（短期大学部）赤澤寛行

Special Lecture on Applied Chemistry Ⅰ

物質応用化学専攻の物質化学領域，応用化学領域，および生命化学領域の3領域について，専攻の特徴が理解できるオムニバス形式の講義。本専攻で行われている各領域における最先端かつ実社会に即した研究を知り，自分の専門分野だけでなく広い視野から高度な学問を習得することを目的とする。

応用化学特別講義Ⅱ　2単位　講師（客員教授）板谷清司

Special Lecture on Applied Chemistry Ⅱ

The ceramics classified as inorganic and nonmetallic are fabricated by compacting the powder and then firing at high temperatures. This lecture offers the topics (i) syntheses of high purity powders and (ii) dompacting/firing techniques, with the special attention to the sintering theory for the fabrication of advanced ceramics. The lecture is conducted in English.

応用化学特別講義Ⅲ　2単位　講師（客員教授）木村博一　講師（客員教授）山本和貴

Special Lecture on Applied Chemistry Ⅲ

前半（山本）は，食品安全性の基礎（リスク，ハザード等），生物高圧科学（高圧力の生体高分子への影響等），食品高圧加工（殺菌，実用化事例当）について学ぶ。後半（木村）は，病原体の遺伝情報とバイオケミカルインフォマティクスを基盤とした分子進化学ならびに次世代シークエンサーによる病原体の網羅的ゲノム解析に関する講義を行う。

応用化学特別講義Ⅳ　2単位　講師（客員教授）風間伸吾

Special Lecture on Applied Chemistry Ⅳ

地球温暖化問題など，社会がサステナブルな発展を遂げるために解決すべき課題は多く，国連は17の目標を掲げて課題の解決に取り組んでいる。その中で，化学が果たす役割は大きい。そこで本講義は，高分子を中心に化学がサステナブルな社会の実現にどのように貢献するかを解説すると共に，課題の解決策を一緒に考える。

応用化学特別演習Ⅰ　2単位
Seminor on Applied Chemistry Ⅰ

教授　青柳隆夫　教授　青山　忠　教授　浮谷基彦
教授　梅垣哲士　教授　大月　穣　教授　栗原清文
教授　小嶋芳行　教授　清水　繁　教授　須川晃資
教授　鈴木佑典　教授　遠山岳史　教授　松田弘幸
准教授　伊掛浩輝　准教授　角田雄亮　准教授　谷川　実
准教授　星　徹　准教授　森田孝節　准教授　吉川賢治
教授(短期大学部) 西村克史

院生が自身の希望や資質にあった研究テーマに関し，各特別研究担当者との議論を通じて研究背景や意義を明確にする。関連研究動向などの知識も習得し，学位論文の完成度を上げる。

応用化学特別演習Ⅱ　2単位
Seminor on Applied Chemistry Ⅱ

教授　青柳隆夫　教授　青山　忠　教授　浮谷基彦
教授　梅垣哲士　教授　大月　穣　教授　栗原清文
教授　小嶋芳行　教授　清水　繁　教授　須川晃資
教授　鈴木佑典　教授　遠山岳史　教授　松田弘幸
准教授　伊掛浩輝　准教授　角田雄亮　准教授　谷川　実
准教授　星　徹　准教授　森田孝節　准教授　吉川賢治
教授(短期大学部) 西村克史

応用化学特別演習Ⅰに引き続き，自身の研究テーマの内容や応用の可能性を各特別研究担当者と議論することにより，学位論文の完成度を上げる。

物質化学特別研究　6単位

教授　青山　忠　教授　大月　穣　教授　清水　繁
教授　須川晃資　教授　遠山岳史　准教授　伊掛浩輝
准教授　吉川賢治

Graduate Research on Materials Chemistry

各自が受講している物質化学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を修士論文としてまとめる。

応用化学特別研究　6単位

教授　青柳隆夫　教授　梅垣哲士　教授　栗原清文
教授　小嶋芳行　教授　松田弘幸　准教授　角田雄亮
准教授　星　徹　准教授　森田孝節

Graduate Research on Applied Chemistry

各自が受講している応用化学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を修士論文としてまとめる。

生命化学特別研究　6単位

教授　浮谷基彦　教授　鈴木佑典　准教授　谷川　実

Graduate Research on Life Chemistry

各自が受講している生命化学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を修士論文としてまとめる。

【博士後期課程】

物質応用化学特別講義　2単位　教授　青柳隆夫　教授　青山　忠　教授　浮谷基彦
教授　梅垣哲士　教授　大月　穣　教授　栗原清文
教授　小嶋芳行　教授　清水　繁　教授　須川晃資
教授　鈴木佑典　教授　遠山岳史　教授　松田弘幸

Seminor on Materials and Applied Chemistry

自身の博士論文の研究テーマに関して，自身の研究分野のみならず他分野に所属する教員との討論を行う。異分野の視点から見た自身の研究の意義をさらに明確にし，研究背景や研究の先にある応用分野の知識を深く，幅広く習得して，博士論文の完成度を上げる。（令和5年度未開講）

物質化学特別研究　8単位　教授　青山　忠　教授　大月　穣　教授　清水　繁
教授　須川晃資　教授　遠山岳史

Graduate Research on Materials Chemistry

各自が受講している物質化学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を博士論文としてまとめる。

応用化学特別研究　8単位　教授　青柳隆夫　教授　梅垣哲士　教授　栗原清文
教授　小嶋芳行　教授　松田弘幸

Graduate Research on Applied Chemistry

各自が受講している応用化学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を博士論文としてまとめる。

生命化学特別研究　8単位　教授　浮谷基彦　教授　鈴木佑典

Graduate Research on Life Chemistry

各自が受講している生命化学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を博士論文としてまとめる。

物理学専攻

【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
素粒子物理学Ⅰ	2		2	特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中，必修科目4単位を含めて14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。
素粒子物理学Ⅱ	2		2	
量子力学特論Ⅰ	2		2	
量子力学特論Ⅱ	2		2	
一般相対論Ⅰ	2		2	
一般相対論Ⅱ	2		2	
原子核物理学Ⅰ	2		2	
原子核物理学Ⅱ	2		2	
原子核反応論特論Ⅰ	2		2	
原子核反応論特論Ⅱ	2		2	
統計物理学特論Ⅰ	2		2	
統計物理学特論Ⅱ	2		2	
多体問題特論Ⅰ	2		2	
多体問題特論Ⅱ	2		2	
物性物理学特論Ⅰ	2		2	
物性物理学特論Ⅱ	2		2	
超伝導特論Ⅰ	2		2	
超伝導特論Ⅱ	2		2	
低温物理学特論	2		2	
プラズマ物理学特論Ⅰ	2		2	
プラズマ物理学特論Ⅱ	2		2	
高温プラズマ加熱特論Ⅰ	2		2	
高温プラズマ加熱特論Ⅱ	2		2	
量子物理学	2		2	
電磁力学	2		2	
統計力学	2		2	
固体電子論Ⅰ	2		2	
固体電子論Ⅱ	2		2	
科学史特論Ⅰ	2		2	
科学史特論Ⅱ	2		2	
場の理論特論Ⅰ	2		2	
場の理論特論Ⅱ	2		2	
非線形物理学	2		2	
宇宙物理学特論Ⅰ	2		2	
宇宙物理学特論Ⅱ	2		2	
天体物理学特論Ⅰ	2		2	
天体物理学特論Ⅱ	2		2	

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
高エネルギー宇宙物理学特論Ⅰ	2		2	
高エネルギー宇宙物理学特論Ⅱ	2		2	
磁気流体力学Ⅰ	2		2	
磁気流体力学Ⅱ	2		2	
数理情報学特論	2		2	
生物物理学特論Ⅰ	2		2	
生物物理学特論Ⅱ	2		2	
量子ビーム科学特論Ⅰ	2		2	
量子ビーム科学特論Ⅱ	2		2	
物理学講究Ⅰ	2	2		
物理学講究Ⅱ	2	2		
場の理論特別研究	6		6	このうちから，いずれか6単位を修得しなければならない。
量子ビーム科学特別研究	6		6	
物性物理学理論特別研究	6		6	
プラズマ物理学特別研究	6		6	
物性物理学実験特別研究	6		6	
生物物理学特別研究	6		6	
科学史特別研究	6		6	
宇宙物理学特別研究	6		6	
数理情報学特別研究	6		6	
学位論文				

〔履修上の注意〕物理学講究Ⅰ，物理学講究Ⅱは原則として2年次に履修すること。

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
物理学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
場の理論特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
量子ビーム科学特別研究	8		8	
物性物理学理論特別研究	8		8	
プラズマ物理学特別研究	8		8	
物性物理学実験特別研究	8		8	
生物物理学特別研究	8		8	
科学史特別研究	8		8	
宇宙物理学特別研究	8		8	
数理情報学特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル

物理学専攻

領域	分野	博士前期課程１年次		博士前期課程２年次
素粒子・原子核	素粒子理論	素粒子物理学Ⅰ	素粒子物理学Ⅱ	場の理論特別研究
		量子力学特論Ⅰ	量子力学特論Ⅱ	
		場の理論特論Ⅰ	場の理論特論Ⅱ	
		一般相対論Ⅰ	一般相対論Ⅱ	
	原子核物理学	原子核物理学Ⅰ	原子核物理学Ⅱ	
		原子核反応論特論Ⅰ	原子核反応論特論Ⅱ	
宇宙	宇宙物理学	宇宙物理学特論Ⅰ	宇宙物理学特論Ⅱ	宇宙物理学特別研究
		天体物理学特論Ⅰ	天体物理学特論Ⅱ	
		高エネルギー宇宙物理学特論Ⅰ	高エネルギー宇宙物理学特論Ⅱ	
プラズマ・量子ビーム	プラズマ物理学	プラズマ物理学特論Ⅰ	プラズマ物理学特論Ⅱ	プラズマ物理学特別研究
		磁気流体力学Ⅰ	磁気流体力学Ⅱ	
		高温プラズマ加熱特論Ⅰ	高温プラズマ加熱特論Ⅱ	
	量子ビーム科学	量子ビーム科学特論Ⅰ	量子ビーム科学特論Ⅱ	量子ビーム科学特別研究
物性	物性理論	統計物理学特論Ⅰ	統計物理学特論Ⅱ	物性物理学理論特別研究
		多体問題特論Ⅰ	多体問題特論Ⅱ	
	物性実験	物性物理学特論Ⅰ	物性物理学特論Ⅱ	物性物理学実験特別研究
		超伝導特論Ⅰ	超伝導特論Ⅱ	
		固体電子論Ⅰ	固体電子論Ⅱ	
		低温物理学特論		
生物	生物物理学	生物物理学特論Ⅰ	生物物理学特論Ⅱ	生物物理学特別研究
科学史	科学史	科学史特論Ⅰ	科学史特論Ⅱ	科学史特別研究
情報	数理情報学	数理情報学特論		数理情報学特別研究
共通		量子物理学	統計力学	物理学講究Ⅰ　物理学講究Ⅱ
		電磁力学	非線形物理学	

授業科目概要

物理学専攻
Physics Major

【博士前期課程】

素粒子物理学Ⅰ　2単位　教授　二 瓶 武 史
Elementary Particle Physics Ⅰ
微視的物質科学の最前線にある素粒子物理学全般について，その基本的な概念や現象に焦点を合わせて講義する。クォーク・レプトンの性質やそれらの間に働く電磁相互作用，弱い相互作用および強い相互作用について，実験的側面を踏まえながら解説する。

素粒子物理学Ⅱ　2単位　教授(兼担) 出 口 真 一
Elementary Particle Physics Ⅱ
素粒子物理学に関する事柄を，実際に演習問題を解くことで理解する。素粒子の分類の基礎となるリー群とリー代数について学んだ後，素粒子に働く基本的な力の性質を場の量子論に基づいて勉強する。特に，自発的対称性の破れと漸近自由性を理解することを目指す。

量子力学特論Ⅰ　2単位　教授(兼担) 出 口 真 一
Advanced Quantum Mechanics Ⅰ
量子力学における多少進んだ内容を講義する。解析力学を手短に復習した後，量子力学に関する数学的な準備を行い，正準量子化の定義を与える。また，正準量子化におけるハイゼンベルグ描像とシュレディンガー描像および演算子の表現について述べる。確率解釈，波束の収縮，測定の問題などの物理的側面を説明すると共に，量子力学の位相幾何学的側面（AB 効果，ベリー位相）を解説する。

量子力学特論Ⅱ　2単位　准教授　三 輪 光 嗣
Advanced Quantum Mechanics Ⅱ
量子力学の構造と考え方の解説から始め，量子力学の現代的手法の一つである経路積分を定式化する。経路積分を基礎として，量子力学の基本問題を再考し，摂動計算における有効性も確かめる。さらに適用対象を場の量子論や統計物理学にも拡張し，現代物理学におけるいくつかのトピックスに関わる応用も解説する。

一般相対論Ⅰ　2単位　教授(一般教育) 三 島　隆
General Relativity Ⅰ
近年，Einstein の重力理論（一般相対論）は，宇宙物理や素粒子の研究を進めるための基礎理論の一つとして，重要性がますます高まってきている。本講義では，前半では，一般相対論の基礎についてその根幹となる原理や必要な数学的手法を説明し，それをもとに Einstein の重力場の方程式を発見法的に導出する。後半では，Einstein 方程式の基本事項，とその応用を扱う。

一般相対論Ⅱ　2単位　准教授　三 輪 光 嗣
General Relativity Ⅱ
自然界に存在する四つの相互作用のうち，最も身近なものが重力相互作用である。ところが重力相互作用は微小な領域での性質，つまり量子論的性質が良く分かっていない。超弦理論は，こうした微小領域での重力を記述する理論の候補として研究されている。本講義では弦の量子化など，超弦理論に関する入門的な話題を取り扱う。

原子核物理学Ⅰ　2単位　講師　山 田 賢 治
Nuclear Physics Ⅰ
クォーク・ハドロン物理学について，低エネルギーでの現象論的側面を中心に解説する。クォークの束縛状態であるハドロンを系統的に整理する単純クォーク模型に基づき，量子色力学（QCD）を拠り所に，ハドロンの質量や崩

壊特性がいかに説明されるかを議論する。また，加速器実験におけるハドロンの生成機構に基づき，未発見のハドロンの探索について概説するとともに，単純クォーク模型の範疇に属さない新たなハドロンの存在形態についても論及する。

原子核物理学Ⅱ　2単位　令和5年度未開講

Nuclear Physics Ⅱ

原子核と陽子・中性子およびその内部の構造を，具体的な練習問題を多く扱いながら，階層を超えた共通性を念頭に置いて紹介する。関連する実験を数多く紹介する。高エネルギー，すなわち極く短距離においては強い力が主な役割を果たす。粒子間の力がどのように媒介されるかを学ぶ。色と香りを量子数とする量子色力学の特性も扱う。

原子核反応論特論Ⅰ　2単位　教授　藤井紫麻見

Theory of Nuclear Reactions Ⅰ

原子核反応には核融合と核分裂があるが，特に核融合は恒星や宇宙の進化に大きく関わっている。恒星内部では定常的に核融合反応が起こり，また超新星では爆発的な核融合反応が起こり，多様な元素が作られ，周囲に拡散される。こうして宇宙の化学組成は長い時間をかけて進化してきた。この過程について解説する。

原子核反応論特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講

Theory of Nuclear Reactions Ⅱ

原子核の構造と反応を，具体的な練習問題を多く扱いながら習得する。関連する実験を数多く紹介する。原子核の結合エネルギー，核力，フェルミ気体模型，殻模型などを始めとして，クーロン力による弾性散乱であるラザフォード散乱，モット散乱，形状因子などを扱う。原子核は原子と素粒子の中間の階層にあるので，原子核を通して物質の構造と性質を検討する。

統計物理学特論Ⅰ　2単位　講師(特任教授) 糸 井 千 岳

Advanced Statistical Physics Ⅰ

強磁性相互作用，反強磁性相互作用，ランダム相互作用を持つ Ising 模型の相転移について，数学的に厳密な理論の解説を行う。特に，低温で起こる対称性を持つ常磁性から対称性を破る強磁性や反強磁性への相転移や，ランダム系におけるレプリカ対称性の破れについて詳細に解説する。（令和5年度未開講）

統計物理学特論Ⅱ　2単位　講師(特任教授) 糸 井 千 岳

Advanced Statistical Physics Ⅱ

横磁場 Ising 模型や Heisenberg 模型に代表される量子スピン系や，Hubbard 模型に代表される格子電子系の低温での振る舞いについて，数学的に厳密な理論の解説を行う。特に，低温で起こる対称性を破る強磁性や反強磁性の振る舞いについて詳細に解説する。

多体問題特論Ⅰ　2単位　教授　山 中 雅 則

Many-Body Theories Ⅰ

フェルミ，ボース自由粒子系の基礎を習得した後，相互作用する 粒子系の性質について解説する。第二量子化による多対問題の取り扱いの基礎と種々の近似方法を解説する。

多体問題特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講

Many-Body Theories Ⅱ

多体問題が本質的に重要である超伝導，近藤効果，量子ホール効果，相転移などの具体的な物理現象を取り上げ，それらの歴史的背景，物理学上の意義を解説した後，近似法による取り扱い，厳密解による解析方法，計算機シミュレーションなどを具体的に修得する。

物性物理学特論Ⅰ　2単位　講師(特任教授) 高 野 良 紀

Condensed Matter Physics Ⅰ

この講義では，まず結晶に関する基礎的な概念を紹介し，次にその構造決定についての原理的な考察を行う。X 線回析を主な考察対象とするが，必要に応じ電子線および中性子線回析にも言及する。構造決定の分野での歴史的な原

論文を紹介し，それらを考究することにより，構造解析の実際を学ぶ。主な内容：結晶についての基礎知識・放射線回析の基礎・逆格子とその利用・やや高度な理論的取扱い・構造解析の実際。（令和５年度未開講）

物性物理学特論Ⅱ　２単位　助教　出 村 郷 志

Condensed Matter Physics Ⅱ

この講義では，磁気物性に関して取り扱う。まず基本的な磁気物性の知識を概観し，量子力学や統計力学の知識に基づき，磁性体を単一の原子や電子の性質から理解する。続いて，多体系へとステップアップし，化合物や金属で生じる磁性に加え，強磁性の理解に重要な概念を，大学院レベルの理論的な知識も使いながら理解する。

超伝導特論Ⅰ　２単位　教授　渡 辺 忠 孝

Advanced Superconductivity Ⅰ

代表的な金属である銅には，よく電気が流れ，ガラスなどには電気は流れない。さらに超伝導体では電気抵抗ゼロも実現される。このように材料によって超伝導体，常伝導体，絶縁体の区別が現れるのはなぜだろう。この問題に答えるために，量子力学，固体電子論をもちいてミクロな立場から電気伝導現象を理解する。このとき，電場に対する電子の運動を議論し「オームの法則」を理解するとともに，磁場に対する運動についても議論し，ホール効果や磁気抵抗についても理解する。この他，超伝導でも重要となる様々なフォノンとの相互作用を取り扱い，ポーラロンも理解する。電気伝導の基礎理論を学んだ後，超伝導現象について紹介する。超伝導現象を理解するために BCS 理論における超伝導の熱力学的性質などの基礎を学ぶ。

超伝導特論Ⅱ　２単位　令和５年度未開講

Advanced Superconductivity Ⅱ

低温での基礎的な物性測定技術の解説と超伝導の基礎を学ぶ。超伝導を特徴付けている現象を紹介し，それらを理論的に解説する。

低温物理学特論　２単位　教授　高 瀬 浩 一

Advanced Low Temperature Physics

水素分子における分子軌道を LCAO 近似を用いて計算し，結合軌道と反結合軌道の生成を理解する。この後，議論をベンゼンに拡張し，バンドが形成されることを学ぶ。さらに，クローニッヒペニーのモデルを含むバンド理論の基礎も紹介する。時間があれば，単純な金属についての輸送現象（オームの法則，ホール効果，磁気抵抗）にも触れる。

プラズマ物理学特論Ⅰ　２単位　教授　浅 井 朋 彦

Advanced Plasma Physics Ⅰ

プラズマの定義，プラズマの基本的な性質（デバイ遮蔽，プラズマ振動，クーロン衝突）およびプラズマを記述するモデルの概略などプラズマ物理学を学ぶ上での基本事項について解説する。次に，軌道運動論を用いて磁場中のプラズマ粒子の運動について解説する。最後に，運動論的モデルによるプラズマの扱いや弱電離，完全電離プラズマの輸送係数，プラズマの緩和係数などについて解説する。

プラズマ物理学特論Ⅱ　２単位　講師（特任教授）高 橋　努

Advanced Plasma Physics Ⅱ

プラズマ物理学で取り扱う現象を実験的に解明する際に必要とされる実験技術，測定技術，各種プラズマ計測法について解説する。また，解説する内容に関する重要とされる最新・過去の学術論文（Nuclear Fusion, Physics of Plasmas, Review of Science Instrument, Plasma Physics and Controlled Fusion）について紹介する。

高温プラズマ加熱特論Ⅰ　２単位　令和５年度未開講

High Temperature Plasma Heating Ⅰ

核融合を起こさせるためには高温・高密度の燃料プラズマを長時間閉じ込める必要が有り，いろいろなプラズマ加熱法が試みられている。本講義においては，これらの加熱法を修得するために必要なプラズマ物理の基礎概念に付いて解説する。分布関数を用いたプラズマモデルおよび運動論的取り扱いについて述べ，衝突緩和過程を特徴付けるいろいろな時間や距離について説明する。後半では，断熱圧縮，ショック加熱や磁気再結合によるプラズマ加熱や誘電体としてのプラズマの扱いについて簡単にふれる。

高温プラズマ加熱特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講

High Temperature Plasma Heating Ⅱ

核融合を起こさせるためには，燃料プラズマの高温，高密度，長時間閉じ込めが必須である。この目安は，プラズマ中心の温（keV）と密度（m^{-3}）とエネルギー閉じ込め時間（Sec）の積（核融合三重積）が 6×10^{21} 程度とされ，磁場閉じ込め核融合については $10^{20}/m^3$，温度数億度，エネルギー閉じ込め時間数秒が目安とされる。本講義においては，プラズマを数億度まで加熱する方法として，高温プラズマ加熱特論Ⅰで得られた種々の概念を基に，主に中性粒子入射（NBI）法，電磁波動加熱（RF）法について述べる。したがって，事前に高温プラズマ加熱特論Ⅰを習得していることが望ましい。

量子物理学　2単位　講師　筒井　泉

Quantum physics

学部レベルの量子力学を修得済みの学生を対象とし，量子力学の基礎を再確認すると共に，理解をさらに深めることを目指す。量子もつれや幾何学的位相をはじめ，量子力学の最近の進展に関する話題も取り扱う。

電磁力学　2単位　教授　岩本弘一

Electrodynamics

電磁気学の基本法則，荷電粒子と電磁場の相互作用についての基礎的事項を学ぶ。特に，場の理論の典型例として電磁気学が物理学の中で占める重要性，特殊相対論との整合性などに注意を払う。また，特殊関数やグリーン関数などの数学的手法についても最小限の知識を習得する。

統計力学　2単位　教授　山中雅則

Statistical Mechanics

学部レベルの統計学と統計力学を修得済みの学生を対象とする。統計力学の基礎を再確認すると共に，理解をさらに深めることを目指す。統計学や統計力学の実社会への応用や演習も含めて，これらの結果の現代的な意義について学ぶ。

固体電子論Ⅰ　2単位　教授(特任教授) 高野良紀

Solid State Physics Ⅰ

半導体のエネルギーバンド構造について詳述する。自由電子近似，ほぼ自由な電子による近似，強く束縛された電子からの近似の後に，k・p摂動法やスピン軌道相互作用を解説し，代表的な半導体のエネルギーバンドの概要とその決定方法について解説する。時間があれば不純物状態についても解説する。

固体電子論Ⅱ　2単位　教授(特任教授) 高野良紀

Solid State Physics Ⅱ

超伝導の基本的な理論であるGL理論とBCS理論について解説する。超伝導の基本事項を解説した後，相転移に対するLandauの現象論に引き続きGL理論について述べる。自由電子状態に続いて，フォノンを媒介にした電子間相互作用について触れ，BCS基底状態を経て，Tcの式までを詳述する。　（令和5年度未開講）

科学史特論Ⅰ　2単位　助教　雨宮高久

History of Science and Technology Ⅰ

物理学専攻の大学院生として身につけておくべき物理学の歴史に関する教養を深めるために，自然科学の成立過程，力学史，電磁気学史，熱力学・統計物理学史などを説明する。また，物理学をその歴史を通して復習することで，「物理学とは何か」を説明できるようになることを目指す。

科学史特論Ⅱ　2単位　助教　雨宮高久

History of Science and Technology Ⅱ

科学史特論Ⅰに引き続き，エネルギーの科学史および量子力学・素粒子物理学，物性物理学・低温物理学，原子力（核分裂・核融合）などの各分野に関する歴史を取り上げ，「物理学」に関する広い視野を構築することを目指す。

場の理論特論Ⅰ　2単位　教授(兼担) 出 口 真 一

Introduction to Field Theory Ⅰ

場の理論に関する入門的な講義を初学者向けに行う。初めに非相対論的な場合として，シュレディンガー場の正準量子化と多体系の量子論について説明する。また，簡単な摂動計算，ボース・アインシュタイン凝縮について解説する。次に相対論的な場合として，スカラー場，スピナー場，電磁場の正準量子化とこれらの場の相互作用について説明する。

場の理論特論Ⅱ　2単位　助教(兼担) 大 谷　聡

Introduction to Field Theory Ⅱ

相対論的場の量子論の基礎について学ぶ。前半では実スカラー場の理論を例に，散乱振幅の LSZ 公式，Green 関数や頂点関数の生成汎関数，有効作用のループ展開などについて学ぶ。後半では非可換ゲージ理論について学ぶ。摂動計算の修得を目標とする。

非線形物理学　2単位　教授　二 瓶 武 史

Nonlinear Physics

学部レベルの力学，物理数学を修得済みの学生を対象とし，これらの科目の基礎を再確認すると共に，理解をさらに深めることを目指す。特に振動・波動に関わる非線形現象を中心テーマとし，弦の波動方程式，音波，ソリトン，偏微分方程式とグリーン関数，光の反射と屈折，カオスなどについて学ぶ。

宇宙物理学特論Ⅰ　2単位　教授　藤井紫麻見

Astrophysics Ⅰ

恒星の性質や構造と進化に関する基本的な理論および観測について，進化の時間を追って概説する。もともと宇宙は星のみからなると考えられており，現在では他の天体も大量にあることがわかっているが，恒星は宇宙の主要な光源であり，最初に取り組むべき重要な天体である。

宇宙物理学特論Ⅱ　2単位　教授　藤井紫麻見

Astrophysics Ⅱ

宇宙を構成する階層構造（星，銀河，銀河団，宇宙全体）のそれぞれの中から代表的なものをいくつか取り上げ，その基本的な理論および観測を概説する。宇宙における天体現象の解明において用いられる物理学の手法について具体例を挙げて解説する。最新の観測による発見など，ホットなトピックスについても適宜紹介する。

天体物理学特論Ⅰ　2単位　教授　岩 本 弘 一

Physics of Astrophysics Ⅰ

強い重力場が関与する高密度天体，宇宙論の基礎となる相対論的宇宙モデルなどを理解するために必要な，一般相対性理論について学ぶ。リーマン幾何学の概要，一般相対性理論の基礎について学んだ後，ブラックホール，相対論的宇宙モデルなどについて学び，簡単な計算を行えるようにすることを目的とする。

天体物理学特論Ⅱ　2単位　教授　岩 本 弘 一

Physics of Astrophysics Ⅱ

さまざまな高エネルギー天体現象に付随する物理的素過程，インフレーションや後期加速膨張の原因と考えられる真空のエネルギーなどを理解するために必要な，場の量子論の基礎について学ぶ。天体物理学で必要とされる基礎的な場の理論の知識を整理し，簡単な計算を行えるようにすることを目的とする。　（令和5年度未開講）

高エネルギー宇宙物理学特論Ⅰ　2単位　教授　根 來　均

High Energy Astrophysics Ⅰ

中性子星やブラックホールなどが特殊な天体が観測されるようになったのは人類がX線で宇宙を観測するようになった1970年前後からである。授業では，そのような高エネルギー宇宙観測で必要となる統計学の基礎から，X線検出器の原理，その発展とともに解明されてきた様々な天体物理現象について学ぶ。特に，それらの理解に欠かせない降着円盤と，それに起因するバーストやアウトバーストと呼ばれる突発現象を中心に最新の観測結果を踏まえ解説する。

高エネルギー宇宙物理学特論Ⅱ　2単位　教授　根 來　均

High Energy Astrophysics Ⅱ

高エネルギー宇宙物理学Ⅰで触れる種々の放射過程や降着円盤の物理について，理論的な観点から理解を深めることを目的とする。学ぶにあたって，力学，電磁気学，流体力学，相対論を理解していることが望ましい。

磁気流体力学Ⅰ　2単位　講師(特任教授) 飯 尾 俊 二

Magnetohydrodynamics Ⅰ

磁気流体力学の基礎方程式系について解説し，核融合炉心プラズマへの応用上の観点から各種の保存則の導出を行う。次に，対称性がある場合のプラズマの平衡について考察する。

磁気流体力学Ⅱ　2単位　講師(特任教授) 飯 尾 俊 二

Magnetohydrodynamics Ⅱ

核融合炉心プラズマで発生する磁気流体波や各種不安定性について解説する。磁気ヘリシティと磁気エネルギーの保存と緩和現象を考察する。

数理情報学特論　2単位　教授　鈴 木 潔 光

Physics Education

物理教育に関する最新の論文（Am. J. Phys. 等）の紹介をする。流体力学・統計物理学・量子力学等について，特に情報メディアを用いてビジュアル化した教育に関する論文を中心として扱い，実際にプログラミングも行う。

生物物理学特論Ⅰ　2単位　准教授　小松崎良将

Advanced Biophysics Ⅰ

生体は，分子から生体組織まで複数の階層からなるシステムである。その根底となる蛋白質，核酸，生体膜などの構造と機能について，物理化学的手法で得られた知見について概説する。とくに脳神経系は多層の階層性を持ち，その構造と機能の理解に貢献した物理学的手法について最前線の研究を紹介する。

生物物理学特論Ⅱ　2単位　准教授　小松崎良将

Advanced Biophysics Ⅱ

脳は膨大な化学的・物理学的過程をもつ巨大な動的システムである。非線形力学系，熱力学の情報論的解釈，ネットワーク科学などを通して，認識，記憶学習，行動制御に至る脳神経機能の原理について考察する。(令和5年度未開講)

量子ビーム科学特論Ⅰ　2単位　准教授　住 友 洋 介

Quantum Beam Science Ⅰ

相対論的な速度に到達するような高エネルギー荷電粒子が影響を及ぼす物理現象を理解することが本授業の目的である。古典電磁気学における散乱現象の理解として多極子放射から始め，特殊相対論の必要性，またそれを取り入れた上での相対論的電磁気学における散乱や放射現象について説明を行う。

量子ビーム科学特論Ⅱ　2単位　准教授　住 友 洋 介

Quantum Beam Science Ⅱ

現代の加速器物理の標準となっている加速のための電磁波や運動制御のための電磁場などについて理解することが本授業の目的である。金属体で構成される境界により大きく影響される電磁波や電磁場について，相対論を踏まえた電磁気学の運動方程式とその解を用いて説明を行う。　(令和5年度未開講)

物理学講究Ⅰ　2単位

教授　浅 井 朋 彦	教授　岩 本 弘 一	教授　鈴 木 潔 光
教授　高 瀬 浩 一	教授　二 瓶 武 史	教授　根 來　均
教授　藤井紫麻見	教授　山 中 雅 則	教授　渡 辺 忠 孝
准教授　三 輪 光 嗣	准教授　小松崎良将	准教授　住 友 洋 介
助教　雨 宮 高 久	助教　出 村 郷 志	

Seminar for Researches in Physics Ⅰ

物理学専攻担当の全教員が，大学院生の各々の資質に合った素材を選び，それぞれの専攻する分野についての研究

を行うための基礎的訓練を行う。

物理学講究Ⅱ　2単位　教授　浅井朋彦　教授　岩本弘一　教授　鈴木潔光
教授　高瀬浩一　教授　二瓶武史　教授　根來　均
教授　藤井紫麻見　教授　山中雅則　教授　渡辺忠孝
准教授　三輪光嗣　准教授　小松崎良将　准教授　住友洋介
助教　雨宮高久　助教　出村郷志

Seminar for Researches in Physics Ⅱ

物理学専攻担当の全教員が，大学院生の各々の資質に合った素材を選び，各教員の独自な方法で，それぞれの専攻する分野についての個性的な特色ある研究能力の発現を目指す。

場の理論特別研究　6単位　教授　二瓶武史　准教授　三輪光嗣

Graduate Research on Field Theory

大学卒業者と同等の学力がある者を対象とし，場の理論にかかわる基本的で今日的な話題からテーマを選択して研究計画を立てる。これに従って用意された，講義，ゼミナール，研究発表などの課題を経て到達した研究成果を，修士論文として取りまとめる。

量子ビーム科学特別研究　6単位　教授　浅井朋彦　准教授　住友洋介

Graduate Research on Quantum Beam Science

放射線や加速器物理を含む量子ビーム科学に関する指導を受けて，独自のテーマに関する実験や研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

物性物理学理論特別研究　6単位　教授　山中雅則

Graduate Research on Theoretical Condensed Matter Physics

各自が受講している物性物理学理論特別研究の担当教員の下で指導を受けて，先行研究を網羅的に勉強し，自分のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

プラズマ物理学特別研究　6単位　教授　浅井朋彦

Graduate Research on Plasma Physics

各自が受講しているプラズマ物理学特別研究の下で指導を受けて，プラズマ，核融合に関する実験的および理論的な研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

物性物理学実験特別研究　6単位　教授　高瀬浩一　教授　渡辺忠孝

Graduate Research on Experimental Solid State Physics

＊化合物試料を作製し，構造解析と磁性または超伝導に関する新しい知見を付加えうる実験的研究を行う。
＊超伝導線材や超伝導磁石の中で起こっている電磁現象について新規テーマを創生し，線材やモデル磁石を試作し実験的研究を行う。
＊「強相関電子系物質を研究対象として純良試料の製作と精密物性測定を行い，エキゾチック超伝導をはじめとする新奇電子物性を探索・研究する。」

各自が受講している物性物理学実験特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

生物物理学特別研究　6単位　教授　山中雅則　准教授　小松崎良将

Graduate Research on Biophysics

生物物理学に関する独自のテーマについて，指導教員の指導の下で実験的および理論的研究を行い，修士論文として取りまとめる。

科学史特別研究　6単位　教授　鈴木潔光

Graduate Research on History of Science

物理学史について独自のテーマに基づき資料調査及び研究を行い，この成果を修士論文としてまとめる。

宇宙物理学特別研究　6単位　教授　岩本弘一　教授　根來　均　教授　藤井紫麻見
Graduate Research on Astrophysics
各自が受講している宇宙物理学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

数理情報学特別研究　6単位　教授　鈴木潔光
Graduate Research on Applied Mathematics and Informatics
教材開発，特にネットワークを利用した教育に関する研究を中心に行う。主として，携帯電話の画面や Java を利用した動画等を活用することにより，興味を持って，学習できる教材作りを目指す。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

物理学特別講義　2単位
Special Lecture on Physics
教授　浅井朋彦　教授　岩本弘一　教授　鈴木潔光
教授　高瀬浩一　教授　二瓶武史　教授　根來　均
教授　藤井紫麻見　教授　山中雅則　教授　渡辺忠孝
准教授　三輪光嗣　准教授　小松崎良将　准教授　住友洋介
助教　雨宮高久　助教　出村郷志
各自が受講している博士後期課程の研究指導教員が，受講する大学院生の博士論文の研究テーマに合わせた独自な方法で，当該分野の基礎的な解説と最近の研究動向の紹介を聴講する授業計画を立て，受講者が研究分野の全体を見渡しながら，幅広い視野に立って研究に取り組めることを目指す。

場の理論特別研究　8単位　教授　二瓶武史
Graduate Research on Field Theory
修士の学位を有するものと同等の学力がある者を対象とし，素粒子物理，物性理論，数理物理にわたる広い分野から場の理論にかかわる重要かつ先進的な話題を選択して独自の研究テーマを設定し，学位論文の完成に向けた研究計画を立てる。これに従って用意された，講義，ゼミナール，研究発表などの課題を経て到達した研究成果を，博士論文として取りまとめる。

量子ビーム科学特別研究　8単位　教授　浅井朋彦
Graduate Research on Quantum Beam Science
放射線や加速器物理を含む量子ビーム科学に関する指導を受けて，独自のテーマに関する実験や研究を行い，博士論文として取りまとめる。

物性物理学理論特別研究　8単位　教授　山中雅則
Graduate Research on Theoretical Condensed Matter Physics
各自が受講している物性物理学理論特別研究の担当教員の下で指導を受けて，先行研究を独自の視点から再構成する。それに伴い独自のテーマに関する研究を行い，論文を専門誌から出版する。これらの成果を別途に博士論文として取りまとめる。

プラズマ物理学特別研究　8単位　教授　浅井朋彦
Graduate Research on Plasma Physics
各自が受講しているプラズマ物理学特別研究の下で指導を受けて，プラズマ，核融合に関する実験的および理論的な研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

物性物理学実験特別研究　8単位　教授　高瀬浩一　教授　渡辺忠孝
Graduate Research on Experimental Solid State Physics
＊化合物試料を作製し，構造解析と磁性または超伝導に関する新しい知見を付加えうる実験的研究を行う。
＊超伝導線材や超伝導磁石の中で起こっている電磁現象について新規テーマを創生し，線材やモデル磁石を試作し実

験的研究を行う。
＊「強相関電子系物質を研究対象として純良試料の製作と精密物性測定を行い，エキゾチック超伝導をはじめとする新奇電子物性を探索・研究する。」
各自が受講している物性物理学実験特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

生物物理学特別研究　8単位　教授　山 中 雅 則
Graduate Research on Biophysics
生物物理学に関する独自のテーマについて，指導教員の指導の下で実験的および理論的研究を行い，博士論文として取りまとめる。

科学史特別研究　8単位　教授　鈴 木 潔 光
Graduate Research on History of Science
物理学史について，特に学説史を中心とする独自のテーマに基づき資料調査及び研究を行い，この成果を博士論文としてまとめる。

宇宙物理学特別研究　8単位　教授　岩 本 弘 一　教授　根 來　均　教授　藤井紫麻見
Graduate Research on Astrophysics
各自が受講している宇宙物理学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

数理情報学特別研究　8単位　教授　鈴 木 潔 光
Graduate Research on Applied Mathematics and Informatics
教材開発，特にネットワークを利用した教育に関する研究を中心に行う。主として，携帯電話の画面や Java を利用した動画等を活用することにより，興味を持って，学習できる教材作りを目指す。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

数学専攻

【博士前期課程】

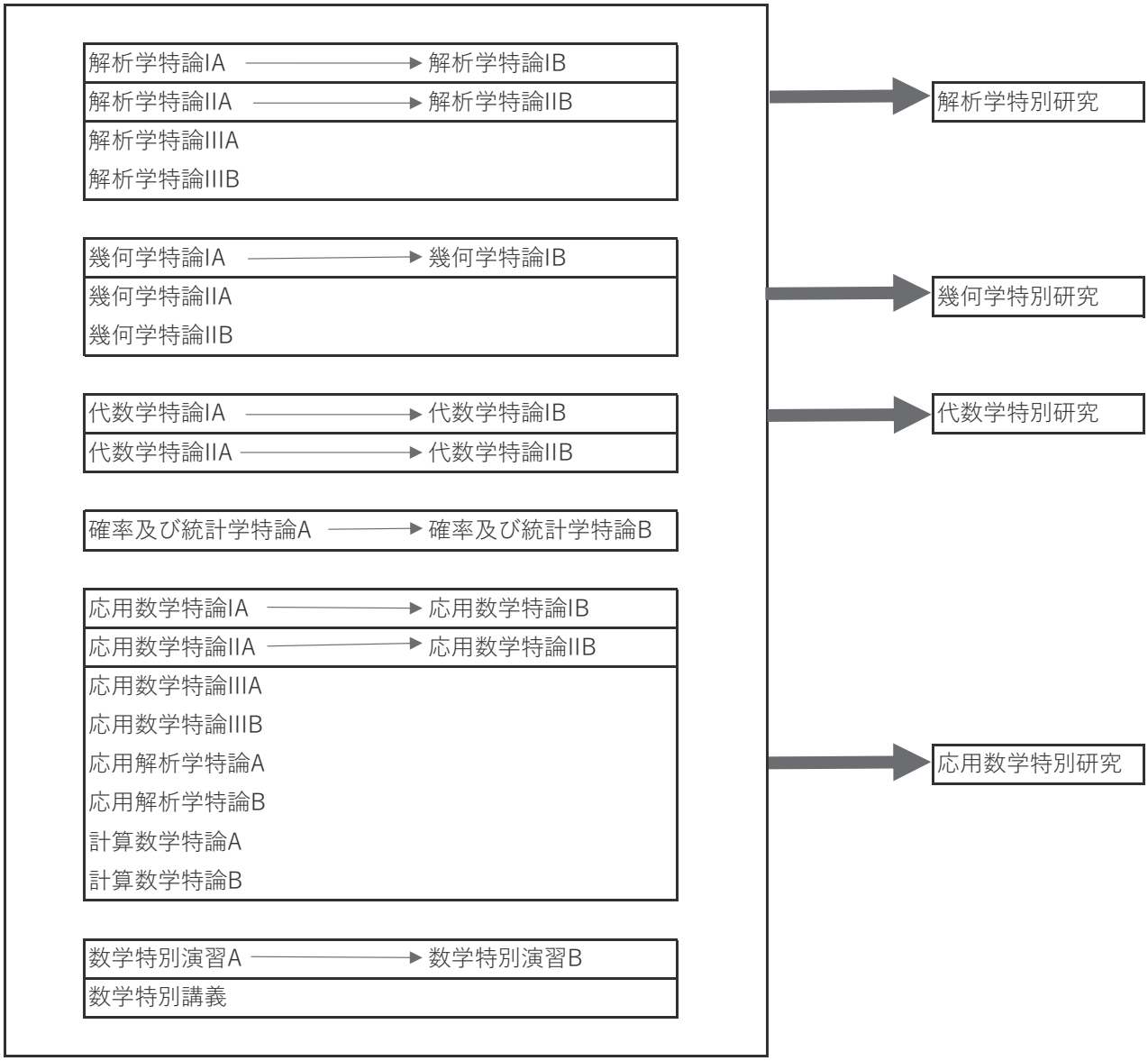
授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
解析学特論ⅠA	2		2	特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中，必修科目4単位を含めて14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。
解析学特論ⅠB	2		2	
解析学特論ⅡA	2		2	
解析学特論ⅡB	2		2	
解析学特論ⅢA	2		2	
解析学特論ⅢB	2		2	
幾何学特論ⅠA	2		2	
幾何学特論ⅠB	2		2	
幾何学特論ⅡA	2		2	
幾何学特論ⅡB	2		2	
代数学特論ⅠA	2		2	
代数学特論ⅠB	2		2	
代数学特論ⅡA	2		2	
代数学特論ⅡB	2		2	
応用数学特論ⅠA	2		2	
応用数学特論ⅠB	2		2	
応用数学特論ⅡA	2		2	
応用数学特論ⅡB	2		2	
応用数学特論ⅢA	2		2	
応用数学特論ⅢB	2		2	
確率及び統計学特論A	2		2	
確率及び統計学特論B	2		2	
応用解析学特論A	2		2	
応用解析学特論B	2		2	
計算数学特論A	2		2	
計算数学特論B	2		2	
数学特別演習A	2	2		
数学特別演習B	2	2		
応用数学特別研究	6		6	このうちから，いずれか6単位を修得しなければならない。
幾何学特別研究	6		6	
解析学特別研究	6		6	
代数学特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
数学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
応用数学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
幾何学特別研究	8		8	
解析学特別研究	8		8	
代数学特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル

数学専攻


解析学特論IA
解析学特論IB
解析学特論IIA
解析学特論IIB
解析学特論IIIA
解析学特論IIIB
解析学特別研究
幾何学特論IA
幾何学特論IB
幾何学特論IIA
幾何学特論IIB
幾何学特別研究
代数学特論IA
代数学特論IB
代数学特論IIA
代数学特論IIB
代数学特別研究
確率及び統計学特論A
確率及び統計学特論B
応用数学特論IA
応用数学特論IB
応用数学特論IIA
応用数学特論IIB
応用数学特論IIIA
応用数学特論IIIB
応用解析学特論A
応用解析学特論B
計算数学特論A
計算数学特論B
応用数学特別研究
数学特別演習A
数学特別演習B
数学特別講義

授業科目概要

数学専攻
Mathematics Major

【博士前期課程】

解析学特論ⅠA　2単位　教授　利根川　聡
Advanced Analysis ⅠA
可測集合の族・ルベーグ測度の構成からルベーグ積分の定義に至るまでを概観した後，ルベーグ積分の性質，特に収束定理を講義する。また，L^p 空間の定義とその基本的な性質を講義し，関数空間論への導入とする。（令和５年度未開講）

解析学特論ⅠB　2単位　教授　利根川　聡
Advanced Analysis ⅠB
局所可積分関数の弱微分（一般化された微分），L^1 空間におけるフーリエ変換を起点にして，ソボレフ空間へと進む。ソボレフ空間の基本的性質を講義した後，ソボレフ空間において微分方程式を考察する。（令和５年度未開講）

解析学特論ⅡA　2単位　教授　利根川　聡
Advanced Analysis ⅡA
常微分方程式論の基礎から始めた上で，関数解析，フーリエ解析，超関数論など，偏微分方程式の研究に役立つ話題へと進む。

解析学特論ⅡB　2単位　教授　利根川　聡
Advanced Analysis ⅡB
解析学特論ⅡAで扱った内容のより発展的な理論を講義するとともに，理論を応用して具体的な微分方程式の解の構造を解析する。

解析学特論ⅢA　2単位　准教授　水野将司
Advanced Analysis ⅢA
線形偏微分方程式の典型例である Laplace 方程式，熱方程式，波動方程式の導出過程と関連する物理背景や変分原理を学ぶ。次にこれらの微分方程式に対する解公式を導出する。さらに，解の性質を理解するための解析手法を学び，方程式の導出過程を知ること，解公式を利用することの有用性を理解する。（令和５年度未開講）

解析学特論ⅢB　2単位　准教授　水野将司
Advanced Analysis ⅢB
線形偏微分方程式の関数解析的研究手法を概説する。微分方程式を研究するために有用となる弱微分と Sobolev 空間を紹介する。次に関数解析の諸定理を復習して，偏微分方程式の解の存在にどのように応用されるかを解説する。特に，数値解法に関係の深い Galerkin 法について詳説する。

幾何学特論ⅠA　2単位　教授　橋口範一
Advanced Geometry ⅠA
微分幾何学・位相幾何学・微分位相幾何学に関する話題を選び，基礎的事項から応用までを講ずる。

幾何学特論ⅠB　2単位　教授　橋口範一
Advanced Geometry ⅠB
微分幾何学・位相幾何学・微分位相幾何学に関する話題を選び，基礎的事項から応用までを講ずる。

幾何学特論ⅡA　2単位　准教授　笠 川 良 司

Advanced Geometry ⅡA

有限次元多様体上の Morse 理論を主に曲面に限って学習する。Morse 理論で必要となる臨界点，Hesse 行列，Morse 関数やハンドル分解などの基本的概念を導入し，多様体の位相幾何学的な扱い方の一端を，曲面を題材にして紹介する。更に，高次元多様体上の Morse 理論に向けての準備を行う。

幾何学特論ⅡB　2単位　教授　善 本　潔

Advanced Geometry ⅡB

グラフ理論や離散幾何に関する話題を講義する。授業では基礎的な事項からはじめ，比較的新しい結果や予想，未解決問題等に触れながら，離散的な構造や性質，その応用について議論する。

代数学特論ⅠA　2単位　教授　古 津 博 俊

Advanced Algebra ⅠA

リー群に含まれる曲線（ワンパラメーター群）の接ベクトルを用いて，リー群とリー環について理解する。主に行列を用いて，リー群とリー環の定義およびその性質について学ぶ

代数学特論ⅠB　2単位　教授　古 津 博 俊

Advanced Algebra ⅠB

リー群の作用を用いて，無限回微分可能関数の空間における不変微分作用素について理解する。オービット分解（カルタン分解）や，部分空間の直和への分解（ヴィット分解）について学ぶ。

代数学特論ⅡA　2単位　教授　安 福　悠

Advanced Algebra ⅡA

代数体について復習した後，ディオファントス近似の基本理論について学ぶ。ジーゲルの定理，リウヴィルの定理，トゥエの定理などを学んだ後，射影直線上での近似であるロスの定理，あるい 2 以上の種数の曲線上での近似であるファルティングスの定理の証明を行う。最後に，これらと関連する近年の研究について触れる。（令和５年度未開講）

代数学特論ⅡB　2単位　教授　安 福　悠

Advanced Algebra ⅡB

ディオファントス近似の理論を応用し，ディオファントス方程式の解について調べる。さらに，ベーカーにより構築された対数一次形式の理論を学ぶことで，解が存在しうる範囲を導く。また，ディオファントス近似の理論を自己写像の多重合成に適用することで，数論的力学系との関連を紹介する。

応用数学特論ⅠA　2単位　教授　志 村 立 矢

Advanced Applied Mathematics ⅠA

数理論理学の基本的な枠組みである形式的体系とそのモデル，それらを結びつける主要な概念である健全性と完全性についての基本的な結果について学ぶ。

講義の前半では古典命題論理を扱い，後半では述語論理や非古典論理などから題材を選び正しさの概念がモデルを用いてどのように表現されるかを調べる。（令和５年度未開講）

応用数学特論ⅠB　2単位　教授　志 村 立 矢

Advanced Applied Mathematics ⅠB

数理論理学における多様な分野からいくつかのトピックを選び紹介する。多くの予備知識を必要としない自己完結的な話題を扱い，その中で用いられる数理論理学の手法を学ぶことを目的とする。（令和５年度未開講）

応用数学特論ⅡA　2単位　教授　志 村 立 矢

Advanced Applied Mathematics ⅡA

数理論理学の基本的な概念とその方法の紹介を行なう。

古典命題論理および古典述語論理の導入の後，完全性定理の理解とその応用を講義前半の目的とする。講義の後半では，数理論理学の分野からいくつかの話題を選んでその紹介を行なう。

応用数学特論ⅡB　2単位　教授　志 村 立 矢

Advanced Applied Mathematics ⅡB

数理論理学には，再帰関数論，モデル理論，集合論，証明論，非古典論理などいくつもの分野がある。これらの分野から話題を選び，数理論理学以外の他分野との関連に注意しながら紹介する。

数理論理学におけるさまざまな概念や定理が，他の分野にどのような形でかかわりを持ち応用されるかを学ぶことを目的とする。

応用数学特論ⅢA　2単位　教授　青 柳 美 輝

Advanced Applied Mathematics ⅢA

データサイエンスについて学ぶ。特に，深層学習などの学習理論に関する分野から話題を紹介し，基礎から応用まで順を追って学ぶ。（令和5年度未開講）

応用数学特論ⅢB　2単位　教授　青 柳 美 輝

Advanced Applied Mathematics ⅢB

複素解析学・代数幾何学・学習理論に関する分野から話題を紹介し，基礎から応用まで順を追って学ぶ。

確率及び統計学特論A　2単位　准教授　西 川 貴 雄

Advanced Probability and Statistics A

確率論，特に確率過程論において基礎となる，ランダムウォーク・マルチンゲール・マルコフ過程について，その基礎的概念および諸性質について講ずる。

確率及び統計学特論B　2単位　准教授　西 川 貴 雄

Advanced Probability and Statistics B

確率及び統計学特論Aに引き続き，確率論・確率過程論の基礎的概念について講ずる。特に，確率過程に対する極限定理を中心に講ずる。

応用解析学特論A　2単位　教授　小 紫 誠 子

Advanced Applied Analysis A

微分方程式の数値解析における一般的な手法の一つである差分法の基本を扱う。差分法を用いて，双曲型，放物型，楕円型の典型的な偏微分方程式の数値計算による求解について説明し，数値計算を通して，偏微分方程式の初期値問題，境界値問題について考察する。また，ロジスティック方程式等のよく知られた具体的な微分方程式の解のふるまいについて，数値実験を交えて考察する。（令和5年度未開講）

応用解析学特論B　2単位　教授　小 紫 誠 子

Advanced Applied Analysis B

よく知られている物理現象や社会現象などについて，微分方程式で記述される数理モデルを用いて数値シミュレーションを行う方法を解説する。さらに数値計算を通して，微分方程式の解のふるまいと実際の現象との関係を考察し，数理モデルについての理解を深め，モデルの構築方法についても触れる。実際の数値解析の例なども紹介する。

計算数学特論A　2単位　准教授　平 石 秀 史

Advanced Computational Mathematics A

巨大ネットワークにおけるデータサイエンスの基礎を学ぶ。特に，現実世界のデータに普遍的に現れる複雑ネットワークとよばれる構造に関して，ネットワーク上の特徴量・生成モデルといった話題を中心に扱い，量子コンピュータに関する話題にも触れる。（令和5年度未開講）

計算数学特論B　2単位　准教授　平 石 秀 史

Advanced Computational Mathematics B

本講義ではアルゴリズム設計のための様々なパラダイムを学ふ。分割統治法・動的計画法・貪欲法・近似アルゴリズム・乱拓アルゴリズム・局所探索法などにおける典型的な手法を習得することで，様々な計算問題に対して多角的な視点からアルゴリズムを設計できるようになることを目指す。

数学特別演習A　2単位　教授　青柳美輝　教授　小紫誠子　教授　志村立矢
教授　利根川　聡　教授　橋口徳一　教授　古津博俊
教授　安福　悠　教授　善本　潔　准教授　笠川良司
准教授　西川貴雄　准教授　平石秀史　准教授　水野将司

Special Seminar on Mathematics A

数学の理解力・創造力・研究力を培い，大学院博士前期課程の授業内容を定着させるため，基礎的な問題の演習を行う。解答発表を繰り返させることで，プレゼンテーション能力を向上させる。

数学特別演習B　2単位　教授　青柳美輝　教授　小紫誠子　教授　志村立矢
教授　利根川　聡　教授　橋口徳一　教授　古津博俊
教授　安福　悠　教授　善本　潔　准教授　笠川良司
准教授　西川貴雄　准教授　平石秀史　准教授　水野将司

Special Seminar on Mathematics B

数学特別演習Aに引き続き，数学の理解力・創造力・研究力を培い，大学院博士前期課程の授業内容を定着させるため，基礎的な問題の演習を行う。解答発表を繰り返させることで，プレゼンテーション能力を向上させる。

応用数学特別研究　6単位　教授　青柳美輝　教授　小紫誠子　教授　志村立矢
准教授　平石秀史

Graduate Research on Applied Mathematics

各自が受講している応用数学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

幾何学特別研究　6単位　教授　橋口徳一　教授　善本　潔　准教授　笠川良司

Graduate Research on Geometry

各自が受講している幾何学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

解析学特別研究　6単位　教授　利根川　聡　准教授　西川貴雄　准教授　水野将司

Graduate Research on Analysis

各自が受講している解析学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

代数学特別研究　6単位　教授　古津博俊　教授　安福　悠

Graduate Research on Algebra

各自が受講している代数学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

数学特別講義　2単位　教授　青柳美輝　教授　小紫誠子　教授　志村立矢
教授　利根川　聡　教授　橋口徳一　教授　古津博俊
教授　安福　悠　教授　善本　潔　准教授　笠川良司
准教授　西川貴雄　准教授　平石秀史　准教授　水野将司

Special Lecture on Mathematics

数学の理解力・創造力・研究力を培うため，幅広い数学分野の最先端の研究の紹介を行う。（令和5年度未開講）

応用数学特別研究　8単位　教授　青柳美輝　教授　小紫誠子　教授　志村立矢
准教授　平石秀史

Graduate Research on Applied Mathematics

各自が受講している応用数学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

幾何学特別研究　8単位　教授　橋口徳一　教授　善本　潔　准教授　笠川良司

Graduate Research on Geometry

各自が受講している幾何学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

解析学特別研究　8単位　教授　利根川　聡　准教授　西川貴雄　准教授　水野将司

Graduate Research on Analysis

各自が受講している解析学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

代数学特別研究　8単位　教授　古津博俊　教授　安福　悠

Graduate Research on Algebra

各自が受講している代数学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

地理学専攻

【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
自然地理学特論Ⅰ	2		2	特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中，調査法１又は調査法２のいずれか４単位を含めて14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。
自然地理学特論Ⅱ	2		2	
自然環境変遷学特論Ⅰ	2		2	
自然環境変遷学特論Ⅱ	2		2	
人文地理学特論Ⅰ	2		2	
人文地理学特論Ⅱ	2		2	
歴史地理学特論Ⅰ	2		2	
歴史地理学特論Ⅱ	2		2	
経済地理学特論Ⅰ	2		2	
経済地理学特論Ⅱ	2		2	
産業地理学特論Ⅰ	2		2	
産業地理学特論Ⅱ	2		2	
自然災害科学特論Ⅰ	2		2	
自然災害科学特論Ⅱ	2		2	
社会地理学特論Ⅰ	2		2	
社会地理学特論Ⅱ	2		2	
文化地理学特論Ⅰ	2		2	
文化地理学特論Ⅱ	2		2	
観光地理学特論Ⅰ	2		2	
観光地理学特論Ⅱ	2		2	
地域景観特論Ⅰ	2		2	
地域景観特論Ⅱ	2		2	
地誌学特論Ⅰ	2		2	
地誌学特論Ⅱ	2		2	
比較地域特論Ⅰ	2		2	
比較地域特論Ⅱ	2		2	
地理情報科学特論Ⅰ	2		2	
地理情報科学特論Ⅱ	2		2	
地理情報技術特論Ⅰ	2		2	
地理情報技術特論Ⅱ	2		2	
環境地理学特論Ⅰ	2		2	
環境地理学特論Ⅱ	2		2	
環境情報科学特論Ⅰ	2		2	
環境情報科学特論Ⅱ	2		2	
気候環境学特論Ⅰ	2		2	
気候環境学特論Ⅱ	2		2	
地球科学特論Ⅰ	2		2	

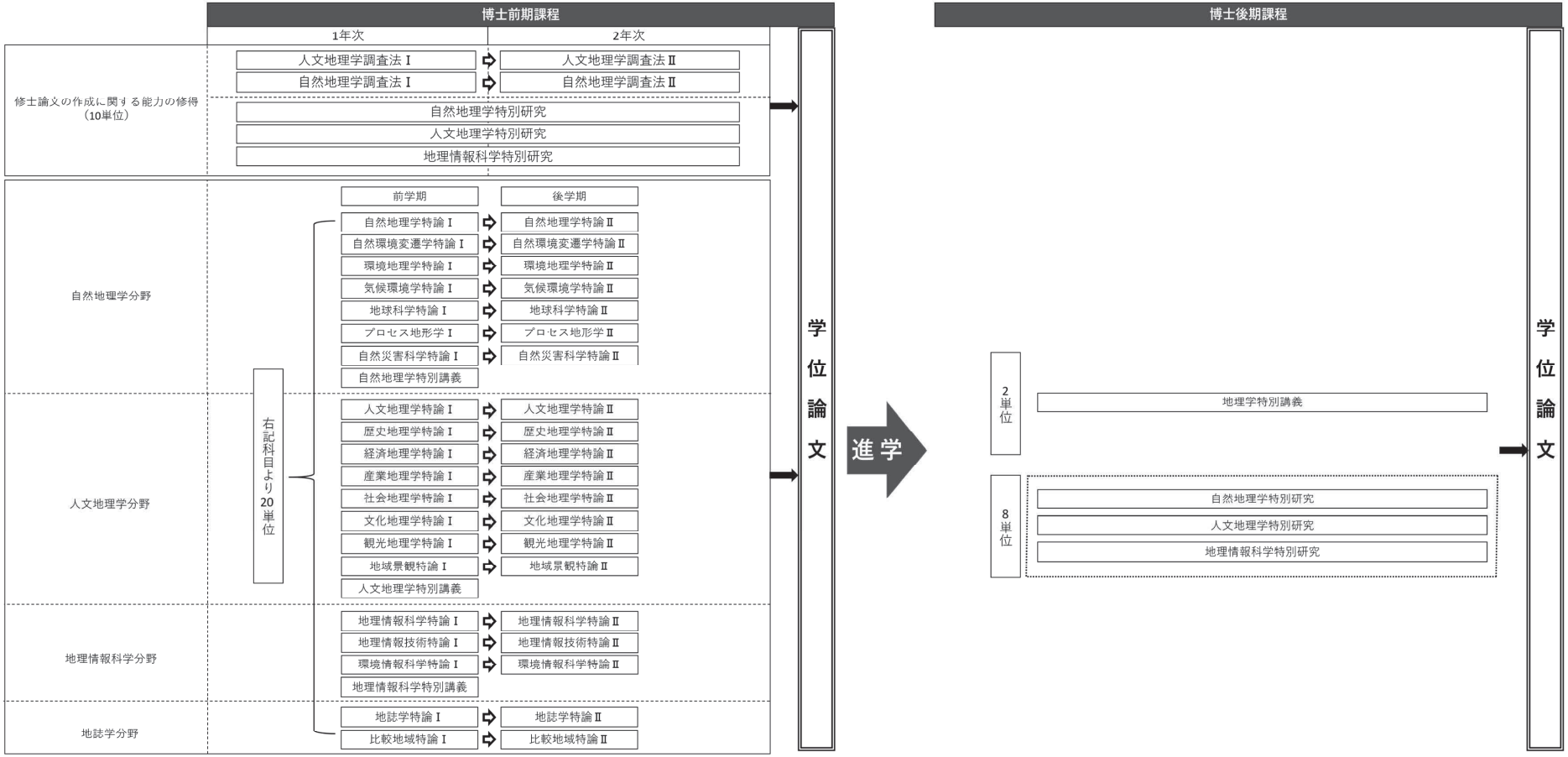
授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
地球科学特論Ⅱ	2		2	
プロセス地形学特論Ⅰ	2		2	
プロセス地形学特論Ⅱ	2		2	
人文地理学特別講義	2		2	
自然地理学特別講義	2		2	
地理情報科学特別講義	2		2	
人文地理学調査法Ⅰ	2		2	調査法1
人文地理学調査法Ⅱ	2		2	
自然地理学調査法Ⅰ	2		2	調査法2
自然地理学調査法Ⅱ	2		2	
自然地理学特別研究	6		6	このうちから，いずれか6単位を修得しなければならない。
人文地理学特別研究	6		6	
地理情報科学特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
地理学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
自然地理学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
人文地理学特別研究	8		8	
地理情報科学特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル

地理学専攻


博士前期課程
1年次
2年次
修士論文の作成に関する能力の修得
（10単位）
人文地理学調査法Ⅰ
人文地理学調査法Ⅱ
自然地理学調査法Ⅰ
自然地理学調査法Ⅱ
自然地理学特別研究
人文地理学特別研究
地理情報科学特別研究
前学期
後学期
自然地理学分野
自然地理学特論Ⅰ
自然地理学特論Ⅱ
自然環境変遷学特論Ⅰ
自然環境変遷学特論Ⅱ
環境地理学特論Ⅰ
環境地理学特論Ⅱ
気候環境学特論Ⅰ
気候環境学特論Ⅱ
地球科学特論Ⅰ
地球科学特論Ⅱ
プロセス地形学Ⅰ
プロセス地形学Ⅱ
自然災害科学特論Ⅰ
自然災害科学特論Ⅱ
自然地理学特別講義
右記科目より20単位
人文地理学分野
人文地理学特論Ⅰ
人文地理学特論Ⅱ
歴史地理学特論Ⅰ
歴史地理学特論Ⅱ
経済地理学特論Ⅰ
経済地理学特論Ⅱ
産業地理学特論Ⅰ
産業地理学特論Ⅱ
社会地理学特論Ⅰ
社会地理学特論Ⅱ
文化地理学特論Ⅰ
文化地理学特論Ⅱ
観光地理学特論Ⅰ
観光地理学特論Ⅱ
地域景観特論Ⅰ
地域景観特論Ⅱ
人文地理学特別講義
地理情報科学分野
地理情報科学特論Ⅰ
地理情報科学特論Ⅱ
地理情報技術特論Ⅰ
地理情報技術特論Ⅱ
環境情報科学特論Ⅰ
環境情報科学特論Ⅱ
地理情報科学特別講義
地誌学分野
地誌学特論Ⅰ
地誌学特論Ⅱ
比較地域特論Ⅰ
比較地域特論Ⅱ
学位論文
進学
博士後期課程
2単位
地理学特別講義
8単位
自然地理学特別研究
人文地理学特別研究
地理情報科学特別研究
学位論文

授業科目概要

地理学専攻
Geography Major

【博士前期課程】

自然地理学特論Ⅰ　2単位　令和5年度未開講
Advanced Physical Geography Ⅰ
地域における景観の成り立ちを明らかにする視点で問題提議し，主題となる自然環境の構造をイメージするところから始める。対象域を広げ題材を絞り込むことで見えてくる課題について，地球規模で起こる環境変動の影響を踏まえて議論を進める。その過程で得られる関連分野からの情報も取り入れ，話題の有用性を多面的に解説していく。特に，古環境復原に関する内容が中心となる。

自然地理学特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講
Advanced Physical Geography Ⅱ
地域から見えてきた課題に対して有効な方法で調査することを考える。現地での材料の収集や分析について，具体的な実例をあげて解説していく。特に，受講生の研究課題に関連した内容が中心となる。

自然環境変遷学特論Ⅰ　2単位　教授　江口誠一
Advanced Geohistory on Physical Environment Ⅰ
地球規模のグローバルな視点で捉えられた，環境変遷に関わる研究成果を概観するところから始める。特に古気候について，海洋および氷床から得られたボーリングサンプルからの，データ分析や取り扱い方法を詳細に解説する。続いて，それらを国内に適用した事例を紹介し，地域での自然環境の変化を論じる。

自然環境変遷学特論Ⅱ　2単位　教授　江口誠一
Advanced Geohistory on Physical Environment Ⅱ
陸域における第四紀の環境変遷について，その研究方法と事例を中心に述べていく。特に，化石群を用いた成果を，基礎研究から適用研究にいたるまで幅広く取り上げる。またそれらと，現在分布している生物群との関係から，環境の変化に適応した群集動態について考察を進めていく。

人文地理学特論Ⅰ　2単位　教授　井村博宣
Advanced Human Geography Ⅰ
「自然と人間のかかわり」の追究は，人文地理学の古くて新しい重要な本質的な探求課題の一つである。本講義では，人文地理学分野の総論的な科目特性を踏まえ，この「自然と人間のかかわり」について，環境論的研究の系譜を把握したうえで，人々の生活・文化や産業活動（経済）の中に地域性を伴って普遍的に見いだすことができる具体的な事例を挙げて考察する。

人文地理学特論Ⅱ　2単位　教授　井村博宣
Advanced Human Geography Ⅱ
人文地理学において人々の生活・文化や産業活動に関する地域研究を進めると，外的な諸条件に内的な地域的所与条件（自然，社会・経済）を加えた，総合的視野に立った生態的分析の必要性が生じる。本講義では，人々の生活・文化や産業活動の地域的展開（動態的），生態的に分析する人文地理学的手法について教授する。授業は，担当者の研究成果を交え，受講生の専攻分野も勘案しながら具体的事例を挙げて解説する。

歴史地理学特論Ⅰ　2単位　令和5年度未開講
Advanced Historical Geography Ⅰ
人文地理学はもとより自然地理学の研究においても史資料から地理的事象の展開過程を把握し分析する歴史地理学的分析手法は有用であり，近年，その評価は地理学以外でも高まりをみせる。講義では，その歴史地理学的分析手法

の修得を目的とし，講義形式にて古地図・古文書等の種類や利用法等について確認した後，ゼミ（演習）形式にて伊能図・測量日記等を読解する。

歴史地理学特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講
Advanced Historical Geography Ⅱ
経済・文化など人文地理的事象の地域展開や地域の形成過程について，動態的かつ生態的に捉えて分析する歴史地理学的分析手法の修得を目的とする。講義では，史資料を収集し分析する方法等について確認した後，ゼミ（演習）形式にて動態的かつ生態的な視点をもつ人文地理学論文を精選し購読，討議する。

経済地理学特論Ⅰ　2単位　令和5年度未開講
Advanced Economic Geography Ⅰ
近年の経済のグローバル化の進展が日本の経済発展や地域経済の展開に影響を与えている。資本主義における資本は，お金や土地などの有形財であるが，今日では知識や知的財産などの無形財に概念が変わりつつある。資本主義経済の台頭はそれまで地域に根ざしていた伝統的な産業を崩壊させ，新たな産業を空間的に展開してきた。この展開には時間的差異と地域的差異が存在し，地域間格差を生み出した。この状況下における日本の経済活動と地域的展開を地理的な視点から捉え，時空間分析的な側面から解き明かす。

経済地理学特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講
Advanced Economic Geography Ⅱ
経済のグローバル化の進展の一方で，富の偏在の顕在化による資本主義の危機が富裕層を中心に叫ばれている。国民国家の普遍主義である民主主義が健全であれば，資本主義は経済や社会の原動力と成り得る。しかし，民主主義は，ポピュリズムの台頭，情報の巨大IT企業への集中，AIによる経済・社会の可視化などによる変質が生じ，資本主義に基づく社会の根本的な原理を不安定化させている。この状況下における日本の地域社会について，経済（市場）・財政，地域再生の面から解き明かす。

産業地理学特論Ⅰ　2単位　講師　須山　聡
Advanced Industrial Geography Ⅰ
日本独自の産業集積である「産地」の形成と維持について講義する。具体的には石川県の輪島漆器業，富山県の井波彫刻業などの在来工業地域の集積をとりあげる。既存の経済地理学のみならず，都市地理学・都市経済学・社会学・文化人類学の諸理論を援用し，産地を多面的に理解する方法を考える。

産業地理学特論Ⅱ　2単位　講師　須山　聡
Advanced Industrial Geography Ⅱ
在来工業地域の調査方法を野外実習を通じて学び取る。対象は鹿児島県の大島紬産地である。調査の計画から実施，データの分析，論文作成にいたる一連のプロセスを修得する。

自然災害科学特論Ⅰ　2単位　令和5年度未開講
Advanced Natural Disaster Science Ⅰ
土石流や地すべり災害，火山災害，水害などの近年の自然災害の事例を講義するとともに，災害に関わる国内法について解説する。講義は，おもに受講生による文献の輪読をしながら進め，その内容について討議する。

自然災害科学特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講
Advanced Natural Disaster Science Ⅱ
自然災害科学特論Ⅰの講義内容に基づき，令和5年度に生じた自然災害の特徴や実際の災害対応の理解を深める。そのため，受講生による文献と報道資料の輪読と分析をしながら進め，その内容について討議する。

社会地理学特論Ⅰ　2単位　教授　落合康浩
Advanced Social Geography Ⅰ
様々な局面においてグローバル化の進展する今日，社会現象および人々の生活様式もまた，地域や国の違いを越えて共通化する傾向は強まっている。しかしながら一方で，今なお地域社会の特徴には，その地域の歴史や伝統文化，

あるいは地理的な空間特性の違いが色濃く反映されている。そこで本講義は，現代社会における諸現象および生活様式について国内外における具体的なデータや事例を示しながら解説し，社会的構造にみられる地域的な差異や地域固有の問題点について考察したい。

社会地理学特論Ⅱ　2単位　教授　落 合 康 浩

Advanced Social Geography Ⅱ

地域社会の持続的発展のあり方が模索される今日，そのために有効な開発手法を確立し実践することは喫緊の課題となっているが，その中で主柱とされるべきものが地域資源である。地域固有の資産ともいえる地域資源は，地域社会の中で育まれ，存続してきたものであり，その地域社会の特色の中でこそ高い価値を持つものである。そこで本講義は，社会地理学的な視点に基づいて，地域資源を現代における地域社会の中で評価し地域開発の実践において有効に活用する方法論について解説し，理解を深めるものである。

文化地理学特論Ⅰ　2単位　教授　吉 野　裕

Advanced Cultural Geography Ⅰ

人間はそれぞれが置かれた自然環境の中で特有の文化を創造し，時にはこれらを変容させてきた。この科目では，国内外の人々の文化（生活に関わる文化）をテーマに，これらにどのような地域差がみられるか，また，その形成要因とは何かについて解説していく。

文化地理学特論Ⅱ　2単位　教授　吉 野　裕

Advanced Cultural Geography Ⅱ

世界には実に様々な宗教・信仰が存在し，これらは人々の生活に大きな影響を与えてきた。この科目では，国内外の宗教・信仰に焦点を当てて，これらの分布や崇敬者の動向にどのような地域差がみられるか，また，その形成要因とは何かについて解説していく。

観光地理学特論Ⅰ　2単位　令和5年度未開講

Advanced Geography of Tourism Ⅰ

近年，わが国における地域振興策の多くは観光業の拡充を主柱に据えるもので，各地で新たな観光業の育成策が模索されるが，同様な動きは世界的な傾向でもあり，地域開発の手法として観光地づくりを推進する事例が少なからずみられる。本講義は，観光動向や観光業の変遷，あるいは今日的な観光地開発の実状について，国内外における具体的なデータや事例を示しながら解説し，観光業の地域構造にみる特徴や問題点について考察したい。

観光地理学特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講

Advanced Geography of Tourism Ⅱ

今日，地域資源を有効活用する手法として，それらの観光利用が注目されている。むろん，地域の実情に照らして適正なツーリズムを実現することは，地域資源の持続的な利用という命題にかなうものであるが，地域資源は，地域固有の財産であることに鑑みれば，地域住民の福祉に活用されることこそが本義である。本講義は，地域資源を評価し有効に活用する地理学的な視点と方法論について具体的な事例をあげて解説し，理解を深めるものである。

地域景観特論Ⅰ　2単位　令和5年度未開講

Advanced Areal Landscape Ⅰ

地域景観を読み解くことは地理学の見方考え方を身に着ける第一歩であり，その読み解き方の基本と本質を学ぶ。具体的には，都市空間や農村空間，および自然空間における地域景観を細緻に読み解くことにより，さまざまな環境を反映した景観の地域的な性格を理解する。さらに，景観を空間的に比較することや，時間的に比較することにより地域の性格をより深く理解できることを学んでいく。

地域景観特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講

Advanced Areal Landscape Ⅱ

地域景観を読み解き，地域の性格を理解することの応用編として「住」に関する地域景観を取り上げる。具体的には，地域の家屋景観や集落景観，および都市景観をヨーロッパにおけるものと日本のもの，および新大陸のものとを比較しながら地域景観の在り方と地域の性格づけの仕方について学ぶ。最終的には，地域景観を読み解くことにより，

地域の性格を探求できる技能を身に着けられるようにする。

地誌学特論Ⅰ　2単位　講師　松井圭介

Advanced Regional Geography Ⅰ

地誌学の発達と最近の研究動向を概観し，地誌学の新しい考え方と可能性について検討することを目的とする。具体的には，日本および世界の都市地域に着目し，地域研究における地誌学の意義，地理教育における地誌学の意義，そして社会における地誌学の意義について考える。さらに，最近の研究成果を踏まえて，地誌学のあり方と新しい方法について展望する。講義と文献購読を併用する形式で授業を進める。

地誌学特論Ⅱ　2単位　講師　松井圭介

Advanced Regional Geography Ⅱ

日本における農山村地域の現状と課題に着目して，地域を読み解く方法について考える。具体的には，「ポスト定住化」「聖地創造」「地域活性化」「ツーリズム」「世界遺産」といったキーワードに基づき，人口減少社会における文化資源活用による持続的な地域社会の構築について検討する。講義と文献購読を併用する形式で授業を進める。なお，地誌学特論Ⅱを受講する前提として地誌学特論Ⅰを受講済みであることが望ましい。

比較地域特論Ⅰ　2単位　令和5年度未開講

Advanced Comparative Areal Study Ⅰ

地域研究の成果・課題・方法について概観し，具体的な事例として南北アメリカの地域研究を論ずる。特に，地理学的な地域研究のアプローチの重要性について考える。

比較地域特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講

Advanced Comparative Areal Study Ⅱ

アメリカ合衆国を地理学の視点と方法により考察する。具体的には，アメリカ東部，グレートプレーンズ，カリフォルニアに焦点を当てながら，新大陸の他の国々やヨーロッパ，アジアとの比較・交流を踏まえて，アメリカ合衆国の地域制と全体像について，またアメリカ的生活・生産様式について検討する。

地理情報科学特論Ⅰ　2単位　教授　関根智子

Advanced Geographical Information Science Ⅰ

地理情報科学の最近の研究成果について，理論面，応用面に分けて講義するとともに，それに関わる文献を紹介し購読する。新たな研究動向を学ぶとともに，研究上どのような問題点が存在しているのかを究明することを目指す。具体的には，地理情報科学の人口と社会への利用について学ぶ。

地理情報科学特論Ⅱ　2単位　教授　関根智子

Advanced Geographical Information Science Ⅱ

地理情報科学で使用する地理空間データベースについて，その整備状況や問題点について講義する。また，地理情報科学の最近の研究成果の中から，GISによる人文科学のデジタル化，地理情報科学の経済への利用について説明し，新たな研究動向を学ぶとともに，研究上どのような問題点が存在しているのかを究明することを目指す。

地理情報技術特論Ⅰ　2単位　令和5年度未開講

Advanced Geographical Information Technology Ⅰ

地理情報技術（GIT）は，地理情報（GI），地理情報ソフトウェア（GISなど），地理情報ハードウェア（PC，スマートフォン，iPad，GPS，ILS（室内位置システム），RS（リモートセンシング），Web Serverなど）で構成されている。本特論では，PC，スマートフォン，iPad，あるいは，WebGIS上で，GISを利用して，GIやRSあるいはGPSから取得された空間データを，空間処理・空間分析するための知識を講義する。

地理情報技術特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講

Advanced Geographical Information Technology Ⅱ

近年，地理情報技術（GIT）として人口知能（AI）が注目されている。本特論では，地理情報科学におけるAIの利用について講義する。さらに，地理情報技術特論Ⅰで修得した知識に基づいて，GITから取得された空間データを，

AI を使用して空間処理・空間分析するための技能を実習する。

環境地理学特論Ⅰ　2 単位　令和 5 年度未開講

Advanced Environmental Geography Ⅰ

都市特有の気候とその中に形成されている都市特有の大気循環・大気環境を主要な題材として，近年の大気環境変化とその形成要因を論じる。大気汚染物質の長距離輸送，都市域に形成されるヒートアイランド循環や海陸風などの極地循環，汚染物質の時空間動態・拡散過程を把握した上で，近年の研究動向やこれらの現象に対する解析手法について言及する。

環境地理学特論Ⅱ　2 単位　令和 5 年度未開講

Advanced Environmental Geography Ⅱ

熱帯域から亜熱帯域を対象として，気候変化・環境変化に伴う水資源問題，地域農業や社会に対する影響の実態と問題を論じる。山岳地域も含めた対象地域における近年の気候変動・変化の実態・要因，地域農業の動態を整理したうえで，これらの関連性と気候変動・変化が当該地域に与える影響について議論を行う。

環境情報科学特論Ⅰ　2 単位　令和 5 年度未開講

Advanced Environmental Information Science Ⅰ

現在，利用可能な様々な小地域統計の GIS での利活用の方法について，具体的な分析事例を交えながら，データの所在・利用上の注意などを説明する。Ⅰでは主として都市に関する内容に焦点を当て，総務省統計図書館など学外での実習も予定している。

環境情報科学特論Ⅱ　2 単位　令和 5 年度未開講

Advanced Environmental Information Science Ⅱ

現在，利用可能な様々な小地域統計の GIS での利活用の方法について，具体的な分析事例を交えながら，データの所在・利用上の注意などを説明する。Ⅱでは主として地方圏・農村に関する内容に焦点を当て，国立国会図書館など学外での実習も予定している。

気候環境学特論Ⅰ　2 単位　教授　森 島　済

Advanced Environmental Climatology Ⅰ

モンスーン気候を中心として，その季節変化と年々変動の特徴と仕組みについて論じる。具体的には，(1) 世界のモンスーン気候，(2) アジアモンスーンの季節変化と年々変動，(3) ENSO とモンスーン，などを主要な項目として挙げる。また，これらの分野の中で用いられている時系列解析や多変量解析などの手法や具体的な計算方法についても触れたい。

気候環境学特論Ⅱ　2 単位　教授　森 島　済

Advanced Environmental Climatology Ⅱ

地球温暖化などの気候変化や気候変動は，水循環や植生，土壌などの生態系に対して影響を与え，またその結果として気候もさらに変化・変動すると考えられる。本講義では，気候とその他の環境要素との地表面における相互作用を中心的な話題として，気候変動の仕組みと影響に関する知見を広げたい。

地球科学特論Ⅰ　2 単位　教授　佐 藤　浩

Advanced Earth Sciences Ⅰ

地球の起源と進化，地球システムの階層性，構成要素，構成物質，地球環境問題，地球観などの項目を柱にして，地球システム科学に関する理解を深める。講義は，おもに受講生によるテキストの輪読をしながら進め，その内容について討議する。

地球科学特論Ⅱ　2 単位　教授　佐 藤　浩

Advanced Earth Sciences Ⅱ

地球の環境変遷や気候変動，氷河および地すべり性地表変動などを柱に講義を進める。地すべり性地表変動については近年の地球温暖化との関係についても検討したい。講義は，おもに受講生によるテキストや論文の輪読をしなが

ら進め，その内容について討議する。

プロセス地形学特論Ⅰ　2単位　令和5年度未開講
Process Geomorphology Ⅰ
地形プロセスの変数のひとつである地形構成物質を中心に講義を進める。おもに岩石と土の分類，物性，挙動などについて，受講生による文献のレビューをまじえて講義するとともに，実験・野外測定・モニタリングで用いる機材の使用法についても解説する。なお，野外調査の機会をつくって調査を行い，採取試料を基にした分析を進め，講義内容の理解を深めてもらいたいと考えている。

プロセス地形学特論Ⅱ　2単位　令和5年度未開講
Process Geomorphology Ⅱ
風化プロセスは，地形の形成・変化に先立つ準備段階として重要である。地形の形成・変化は，風化により地形物質の強度低下によって生じるためである。一方，多くの石造文化財の自然劣化に風化が関わっていることから，近年，文化財の保存・修復に風化の実態研究が重要視されるようになった。このような背景を踏まえ，本講義では随時，受講生による文献のレビューや研究発表を行いながら，岩石の物理的（機械的），科学的，生物化学的風化作用および風化と地形の形成・変化の関係などについて講義する。

人文地理学特別講義　2単位　令和5年度未開講
Special Lecture on Human Geography
人文地理学の考え方と内容，GISなどの地理情報技術を使用した空間分析の手法，フィールドワークを中心とした調査の手順を，歴史・農業・商業・都市地理学などの人文地理学の分野ごとに事例研究を取り上げて実習を交えながら講義する。さらに，受講生の発表を含めながら議論する。

自然地理学特別講義　2単位　講師　前杢英明
Special Lecture on Physical Geography
地球表層環境の変動について，特に第四紀を中心に，これまでの研究成果の概要を紹介するとともに，自身が関わっている研究については特に詳しく取り上げる予定である。具体的には，地殻変動と地形変化に関する内容，氷床変動と地形変化に関する内容，古代文明と自然環境の関わりに関する内容などから適宜選択して講義する。

地理情報科学特別講義　2単位　教授　関根智子　准教授　任　海
Special Lecture on Geographical Information Science
地理情報技術が災害，経済，社会などでどのように利用・応用されているか，また，どのような問題を解決しているかを説明するとともに，それらに関する論文を購読する。さらに，GISの実習を通じて，自然地理学・人文地理学・地誌学で使用する空間データの種類や構造，GISによるデータ作成，処理，解析の高度な方法を理解する。

人文地理学調査法Ⅰ　2単位　教授　井村博宣　教授　落合康浩　教授　関根智子
教授　吉野　裕
Research Methods of Human Geography Ⅰ
各自の修士論文作成のため，人文地理学に関する基礎的文献の収集，講読を実施する。1年次に通年で受講することで，単位を認定する。

人文地理学調査法Ⅱ　2単位　教授　井村博宣　教授　落合康浩　教授　関根智子
教授　吉野　裕
Research Methods of Human Geography Ⅱ
各自の修士論文作成のためのデータ収集と処理の方法について学ぶ。2年次に通年で受講すること。修士論文作成のための現地調査を実施した場合や教員が実施する野外調査などに同行した場合に，単位として認定する。

自然地理学調査法Ⅰ　2単位　教授　江口誠一　教授　佐藤　浩　教授　森島　済
Research Methods of Physical Geography Ⅰ
各自の修士論文作成のため，自然地理学に関する基礎的文献の収集，講読を実施する。1年次に通年で受講するこ

とで，単位を認定する。

自然地理学調査法Ⅱ　2単位　教授　江口誠一　教授　佐藤　浩　教授　森島　済
Research Methods of Physical Geography Ⅱ
各自の修士論文作成のためのデータ収集と処理の方法について学ぶ。2年次に通年で受講すること。修士論文作成のための現地調査を実施した場合や教員が実施する野外調査などに同行した場合に，単位として認定する。

自然地理学特別研究　6単位　教授　江口誠一　教授　森島　済
Graduate Research on Physical Geography
地形学や気候学をはじめとする自然地理学分野の研究を行うために必要な技能や知識を修得し，研究を進め，成果を学会での口頭発表や修士論文としてまとめる能力を身につける。

人文地理学特別研究　6単位　教授　井村博宣　教授　落合康浩　教授　吉野　裕
Graduate Research on Human Geography
経済地理学，社会地理学，文化地理学，歴史地理学などの人文地理学分野の研究を行うために必要な技能や知識を修得し，研究を進め，成果を学会での口頭発表や修士論文としてまとめる能力を身につける。

地理情報科学特別研究　6単位　教授　佐藤　浩　教授　関根智子
Graduate Research on Geographical Information Science
小売り･サービス施設の立地評価システムの構築や施設へのアクセス分析，減災に資する災害情報の空間分析など，社会的ニーズの高い研究を実施する。地理情報科学研究に必要な技能や知識を修得し，研究を進め，成果を学会での口頭発表や修士論文としてまとめる能力を身につける。

【博士後期課程】

地理学特別講義　2単位　教授　井村博宣　教授　江口誠一　教授　落合康浩
Special Lecture on Geography　教授　佐藤　浩　教授　関根智子　教授　森島　済
教授　吉野　裕
自然地理学・人文地理学・地理情報科学の各特別研究担当教員がオムニバス形式で授業を担当し，それぞれの分野における研究の視点，研究方法，研究成果などについて，事例研究にもとづいて解説する。　（令和5年度未開講）

自然地理学特別研究　8単位　教授　江口誠一　教授　森島　済
Graduate Research on Physical Geography
各自が設定した自然地理学分野の研究課題について，自然地理学研究の潮流の中で自身の研究を位置づけながら研究を進め，成果を学会での口頭発表や学術論文としてまとめた上で，博士論文の作成を目指す。

人文地理学特別研究　8単位　教授　井村博宣　教授　落合康浩　教授　吉野　裕
Graduate Research on Human Geography
各自が設定した人文地理学分野の研究課題について，人文地理学研究の潮流の中で自身の研究を位置づけながら研究を進め，成果を学会での口頭発表や学術論文としてまとめた上で，博士論文の作成を目指す。

地理情報科学特別研究　8単位　教授　佐藤　浩　教授　関根智子
Graduate Research on Geographical Information Science
各自が設定した地理情報科学分野の研究課題について，地理情報科学研究の潮流の中で自身の研究を位置づけながら研究を進め，成果を学会での口頭発表や学術論文としてまとめた上で，博士論文の作成を目指す。

量子理工学専攻

【博士前期課程】

授　業　科　目	単位数	必修単位数	選択単位数	履　修　方　法
量子力学Ⅰ	2		2	特別研究６単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。ただし，特別研究以外の単位中，必修科目４単位及び先端科学技術特論・量子科学フロンティアのいずれか２単位を含め14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。
量子力学Ⅱ	2		2	
統計物理学Ⅰ	2		2	
統計物理学Ⅱ	2		2	
力学特論	2		2	
電磁気学特論	2		2	
計測工学特論	2		2	
量子力学特論Ⅰ	2		2	
量子力学特論Ⅱ	2		2	
素粒子物理学Ⅰ	2		2	
素粒子物理学Ⅱ	2		2	
場の理論特論Ⅰ	2		2	
場の理論特論Ⅱ	2		2	
加速器科学Ⅰ	2		2	
加速器科学Ⅱ	2		2	
放射線科学	2		2	
マイクロ波物理学	2		2	
X 線光学	2		2	
核融合特論	2		2	
原子力エネルギー工学	2		2	
プラズマ科学	2		2	
原子光学特論	2		2	
量子情報科学	2		2	
量子光学	2		2	
光エレクトロニクス	2		2	
非線形物理学	2		2	
計算機シミュレーションⅠ	2		2	
計算機シミュレーションⅡ	2		2	
先端科学技術特論	2		2	このうちから，２単位以上を修得しなければならない。
量子科学フロンティア	2		2	
量子理工学講究Ⅰ	2	2		
量子理工学講究Ⅱ	2	2		
加速器・放射線科学特別研究	6		6	このうちから，いずれか６単位を修得しなければならない。
プラズマ・核融合科学特別研究	6		6	
素粒子論・量子論特別研究	6		6	
量子物性科学特別研究	6		6	
非線型数理シミュレーション特別研究	6		6	
学位論文				

【博士後期課程】

授　業　科　目	単位数	必　修 単位数	選　択 単位数	履　　修　　方　　法
量子理工学特別講義	2	2		必修科目２単位及び特別研究８単位を修得しなければならない。
加速器・放射線科学特別研究	8		8	このうちから，いずれか８単位を修得しなければならない。
プラズマ・核融合科学特別研究	8		8	
素粒子論・量子論特別研究	8		8	
量子物性科学特別研究	8		8	
非線型数理シミュレーション特別研究	8		8	
学位論文				

履修モデル

量子理工学専攻

領域・分野		博士前期課程1年次 前期	博士前期課程1年次 後期	博士前期課程2年次 前期	博士前期課程2年次 後期
基礎教養科目 （他専攻向けを含む）		力学特論 電磁気学特論 統計物理学Ⅰ 量子力学Ⅰ	計測工学特論		
加速器・ 放射線科学	加速器科学 放射線科学	加速器科学Ⅰ マイクロ波物理学 放射線科学	加速器科学Ⅱ X線光学	加速器・放射線科学特別研究	
量子物性科学	量子光学 原子光学 量子物性科学	光エレクトロニクス 原子光学特論	量子情報科学 量子光学	量子物性科学特別研究	
プラズマ・ 核融合科学	プラズマ科学 核融合科学	核融合特論	プラズマ科学 原子力エネルギー工学	プラズマ・核融合科学特別研究	
非線形数理 シミュレーション	非線形数理 シミュレーション	計算機シミュレーションⅠ	計算機シミュレーションⅡ 非線形物理学	非線型数理シミュレーション特別研究	
素粒子論・量子論	素粒子論 量子論 場の理論	素粒子物理学Ⅰ 量子力学特論Ⅰ 場の理論特論Ⅰ	素粒子物理学Ⅱ 量子力学特論Ⅱ 場の理論特論Ⅱ 統計物理学Ⅱ 量子力学Ⅱ	素粒子論・量子論特別研究	
共通		先端科学技術特論	量子科学フロンティア	量子理工学講究Ⅰ	量子理工学講究Ⅱ

授業科目概要

量子理工学専攻
Quantum Science and Technology Major

【博士前期課程】

量子力学Ⅰ　2単位　准教授(研究所) 桑 本　剛
Quantum Mechanics Ⅰ
量子力学の基盤的事項の理解および再確認を目的とする。「量子」の概念が導入された歴史的背景から始め，前期量子論への進展，シュレーディンガー方程式の発明による「量子力学」の誕生へいたる道程を詳細に辿る。量子力学の数学的構造を概観し，さらに，量子の振る舞い（量子反射やトンネル効果など）の考究から「量子」の本質の理解を目指す。受講者の興味やニーズを考慮し，それらに応えられるような柔軟な講義を展開したい。

量子力学Ⅱ　2単位　助教　大 谷　聡
Quantum Mechanics Ⅱ
量子力学Ⅰに引き続き，量子力学の基礎について学ぶ。まず量子力学的模型の雛形である調和振動子について学んだ後，角運動量の量子化および水素原子について学ぶ。その後，応用上重要な散乱理論や摂動論について学ぶ。

統計物理学Ⅰ　2単位　助教　大 谷　聡
Statistical Physics Ⅰ
熱力学と統計力学の基礎について学ぶ。前半は熱力学第一法則，熱力学第二法則，エントロピー，熱力学ポテンシャルなど熱力学の要点部分を解説する。後半は熱平衡系の確率論的記述である統計力学について学ぶ。等重率の原理から出発し，ミクロカノニカル分布，カノニカル分布，グランドカノニカル分布を基礎から解説する。

統計物理学Ⅱ　2単位　助教　大 谷　聡
Statistical Physics Ⅱ
2次相転移の臨界現象と繰り込み群について学ぶ。はじめに平均場近似で臨界現象の普遍性を概観する。その後，WiIson の繰り込み群を導入する。講義の後半ではイプシロン展開を用いた臨界指数の摂動計算法を紹介する。臨界現象の普遍性を繰り込み群の観点から理解することを目標とする。

力学特論　2単位　准教授　境　武 志
Advanced Mechanics
この講義では物理学科以外の卒業生にも配慮し，物理学のすべての基本となる力学を基礎から学べるようにしている。物体の運動，仕事とエネルギー，保存則，惑星の運動，剛体の力学等を説明し，講義に加え演習も交えて解説する。

電磁気学特論　2単位　准教授　行 方 直 人
Advanced Electromagnetics
物理学科学部生が学ぶ程度の内容を出発点として電磁気学を概説する。マックスウェル方程式，静電磁場，準定常電磁場，電磁波，電気回路などを説明し，基礎論だけでなく応用にもふれる。講義と共に演習も行い，大学院各専攻での学習・研究に対する即戦力を養えるよう配慮する。

計測工学特論　2単位　准教授　行 方 直 人
Advanced Measurement and Instrumentation
科学的証拠・根拠には高い信頼性が求められ，その保証には実験技術だけでなく統計的分析も極めて重要である。本講義では，誤差論やデータの統計的分析手法を学び，それらを基礎として研究（実験）の計画や実施ができるよう実践的な力を身につける。また，光・電気を主として具体的な物理計測，補償技術を学ぶ。

量子力学特論Ⅰ　2単位　教授　出口真一

Advanced Quantum Mechanics Ⅰ

量子力学における多少進んだ内容を講義する。解析力学を手短に復習した後，量子力学に関する数学的な準備を行い，正準量子化の定義を与える。また，正準量子化におけるハイゼンベルグ描像とシュレディンガー描像および演算子の表現について述べる。確率解釈，波束の収縮，測定の問題などの物理的側面を説明すると共に，量子力学の位相幾何学的側面（AB効果，ベリー位相）を解説する。

量子力学特論Ⅱ　2単位　准教授(兼担) 三輪光嗣

Advanced Quantum Mechanics Ⅱ

量子力学の構造と考え方の解説から始め，量子力学の現代的手法の一つである経路積分を定式化する。経路積分を基礎として，量子力学の基本問題を再考し，摂動計算における有効性も確かめる。さらに適用対象を場の量子論や統計物理学にも拡張し，現代物理学におけるいくつかのトピックスに関わる応用も解説する。

素粒子物理学Ⅰ　2単位　教授(兼担) 二瓶武史

Elementary Particle Physics Ⅰ

微視的物質科学の最前線にある素粒子物理学全般について，その基本的な概念や現象に焦点を合わせて講義する。クォーク・レプトンの性質やそれらの間に働く電磁相互作用，弱い相互作用および強い相互作用について，実験的側面を踏まえながら解説する。

素粒子物理学Ⅱ　2単位　教授　出口真一

Elementary Particle Physics Ⅱ

素粒子物理学に関する事柄を，実際に演習問題を解くことで理解する。素粒子の分類の基礎となるリー群とリー代数について学んだ後，素粒子に働く基本的な力の性質を場の量子論に基づいて勉強する。特に，自発的対称性の破れと漸近自由性を理解することを目指す。

場の理論特論Ⅰ　2単位　教授　出口真一

Introductionto Field Theory Ⅰ

場の理論に関する入門的な講義を初学者向けに行う。初めに非相対論的な場合として，シュレディンガー場の正準量子化と多体系の量子論について説明する。また，簡単な摂動計算，ボース・アインシュタイン凝縮について解説する。次に相対論的な場合として，スカラー場，スピナー場，電磁場の正準量子化とこれらの場の相互作用について説明する。

場の理論特論Ⅱ　2単位　助教　大谷　聡

Introduction to Field Theory Ⅱ

相対論的場の量子論の基礎について学ぶ。前半では実スカラー場の理論を例に，散乱振幅のLSZ公式，Green関数や頂点関数の生成汎関数，有効作用のループ展開などについて学ぶ。後半では非可換ゲージ理論について学ぶ。摂動計算の修得を目標とする。

加速器科学Ⅰ　2単位　教授　早川恭史

Accelerator Science Ⅰ

加速器は，高エネルギー物理学をはじめ，原子核物理学，物性物理学等の物理学の諸分野で使われてきたが，今日では，これらにとどまらず，生物学，医学など幅広い分野で使われている重要な装置である。この授業では，加速器の歴史を解説した後，主にマイクロ波を使って加速を実現する電子線形加速器を取り上げ，その加速原理，ビーム特性等を詳しく解説する。

加速器科学Ⅱ　2単位　准教授　境　武志

Accelerator Science Ⅱ

粒子加速器により相対論的エネルギーまで加速された電子，陽子，イオン等の荷電粒子は，様々な学問分野，医療，産業に利用され，科学技術の発展に寄与している。ここでは加速中・輸送中における荷電粒子ビームの振舞いについて解説し，周期的磁場で生じる放射光や自由電子レーザーについても概説する。

放射線科学　2単位　教授　早 川 恭 史　講師　飯島康太郎

Nuclear Radiation Science

放射性同位元素，加速器より発生する放射線は，現在広い分野において利用されている。ここでは初めに原子核物理学，放射線と物質の相互作用，放射線測定法，電子回路について基礎的な講義を行ない，次に理工学，医学等において放射線がどのように応用されているかを詳しく述べる。また放射線の人体への影響，医療放射線被曝の軽減，放射線の安全管理等についても述べる。

マイクロ波物理学　2単位　准教授　境　武 志

Microwave Physics

マイクロ波技術に関し，電磁波や伝送路の基礎を講義し，特に加速器分野で用いられるような導波管線路，導波管の応用回路部品･共振器回路などへの応用について解説する。シミュレーションによる例示や演習問題を行うことで，理解が深まるようにする。

X 線光学　2単位　教授　早 川 恭 史

X-ray Optics

近年，光源加速器の進歩により，従来的なX線源では成しえなかった，X線の光学的な性質を利用した測定手法が開発され，先端的な研究開発に用いられている。初めにX線の特性などの基礎的な講義を行い，電子加速器を利用したX線源や，それらを用いた高度な測定手法の原理やその応用について解説する。

核融合特論　2単位　教授　渡 部 政 行

Nuclear Fusion

核融合炉を実現するためには高密度プラズマを高温状態に加熱し，長時間閉じ込める必要がある。本講義では先ず，核融合反応に必要な炉心条件やプラズマの基礎特性等を概論する。次に，衝突断面積や熱平衡状態および様々な放射･輻射に関して概論する。最後に，気体運動論的や電磁流体的なプラズマの取り扱いを論述する。

原子力エネルギー工学　2単位　教授　渡 部 政 行

Nuclear Energy

核分裂および核融合などの原子力エネルギーの基礎およびその利用について解説する。初等的な力学，電磁気学，量子力学のみを前提として講義を行う。核エネルギーの利用に伴い発生する放射線に関しても解説する。日本における原子力エネルギー利用の将来を見据え，エネルギー問題，地球環境問題に関する解説を行う。

プラズマ科学　2単位　教授　渡 部 政 行

Science of Plasmas

プラズマは雷などの放電現象や宇宙空間における電離層など，様々な場所に発生する。またプラズマ放電技術は半導体プロセスやナノテクノロジー等の様々な分野においても重要な役割を果たしている。プラズマの諸現象を理解するために必要な，遮蔽，衝突，輸送について基礎的な解説を行い，プラズマを記述する方程式を論述する。

（令和5年度未開講）

原子光学特論　2単位　准教授（研究所）桑 本　剛

Atom Optics

中性原子のレーザー冷却は，量子技術の発展に関与する重要な研究テーマである。またその応用として，ほぼ純粋な巨視的量子物質である原子気体のボース・アインシュタイン凝縮がある。本講義では，レーザー冷却技術や原子気体ボース・アインシュタイン凝縮の物理の理解に必要な，基礎および応用に焦点をあてて学修する。

量子情報科学　2単位　教授　井上修一郎

Quantum Information Science

現代物理学の基礎である量子力学を情報処理に応用することにより，既存の技術では不可能な情報処理を実現できる。本講義では量子暗号，量子計算，量子テレポーテーション，量子イメージングなどの量子情報処理技術について解説する。

量子光学　2単位　教授　井上修一郎

Quantum Optics

光の量子力学的性質は，単一光子において顕著に現れる。特に，絡み合わせ状態にある光子対の持つ非局所性は，量子力学の基礎に関する非常に興味深い性質であるのみならず，量子情報処理において非常に重要な役割を果たす。本講義では，非線形光学過程による絡み合わせ状態にある光子対の発生とその性質について解説する。

光エレクトロニクス　2単位　准教授　行 方 直 人

Optical Electronics

レーザー応用技術は光通信，LiDAR，光ディスク，光加工など，広範な分野で利用され，現代の科学技術になくてはならないものとなっている。本講義では，電磁気学を出発点としてコヒーレント光波の基礎的法則･現象を学び，その後，レーザーおよびその応用技術（線形・非線形光学，光制御）について学ぶ。

非線形物理学　2単位　准教授　長 峰 康 雄

Nonlinear Physics

非線形物理学の入門的な解説を行う。カオス，フラクタル，ソリトンといった基礎概念ついて，具体例を挙げて平易に解説する。非線形ダイナミクスの基礎理論や，プラズマ物理，工学における応用についても触れる。

計算機シミュレーションⅠ　2単位　准教授　長 峰 康 雄

Computer Simulation Ⅰ

理工学の諸分野で用いられる数値シミュレーションの基礎について講義する。題材は非線形性に富んだプラズマが中心となる。計算機シミュレーションⅠでは主に常微分方程式に関連した差分法の基礎を，数値的な誤差や安定性に注意して解説する。後半は，楕円型，放物型の線形偏微分方程式の基礎的な数値解法について説明する。

計算機シミュレーションⅡ　2単位　准教授　長 峰 康 雄

Computer Simulation Ⅱ

計算機シミュレーションⅠの内容に引き続き，双曲型の偏微分方程式の基礎的な数値解法について解説する。また移流拡散型方程式の数値解法について最近の展開を踏まえながら説明する。後半は流体の数値シミュレーションや核融合プラズマに関連したシミュレーションを紹介するとともに，その他の応用面についても適宜述べる。

先端科学技術特論　2単位　准教授(研究所) 桑 本　剛　教授(兼担) 西 川 省 吾　教授(兼担) 吉 川 将 洋

Frontier Science and Technology

先端科学技術特論の前半は，量子技術，加速器科学，核融合科学等の最近のトピックスや先端研究を学内外の専門家に分かりやすく講義していただく。講義後半は電気工学専攻が担当する。内容については電気工学専攻の「先端科学技術特論」の概要を参照すること。(電気工学専攻の「先端科学技術特論」と共同開講)

量子科学フロンティア　2単位　准教授　長 峰 康 雄

Frontiers of Quantum Science

量子理工学専攻・量子科学研究所所属の全教員が，それぞれの専門分野（加速器科学，核融合・プラズマ，量子光学・量子情報，原子光学，素粒子・量子力学，計算物理など）の最新の研究成果を概説することにより，量子科学への誘い，導きとする。

量子理工学講究Ⅰ　2単位　教授　井上修一郎　教授　出 口 真 一　教授　早 川 恭 史
教授　渡 部 政 行　准教授　境　武 志　准教授　長 峰 康 雄
准教授　行 方 直 人　准教授(研究所) 桑 本　剛　助教　大 谷　聡

Seminars for Research on Quantum Science Ⅰ

量子理工学専攻担当の全教員が，それぞれの専門分野についての研究を行うための基礎的訓練を行う。大学院生の各々の資質に合った素材を選び，各教員の独自な方法で，個性的な特色ある研究能力の発現を目指す。

量子理工学講究Ⅱ　2単位　教授　井上修一郎　教授　出口真一　教授　早川恭史
教授　渡部政行　准教授　境　武志　准教授　長峰康雄
准教授　行方直人　准教授(研究所) 桑本　剛　助教　大谷　聡

Seminars for Research on Quantum Science Ⅱ

量子理工学専攻担当の全教員が，量子理工学講究Ⅰの延長・発展として専門分野の研究を行うための応用的訓練を行う。大学院生の各々の資質に合った素材を選び，各教員の独自な方法で，個性的な特色ある研究能力の向上を目指す。

加速器・放射線科学特別研究　6単位　教授　早川恭史　准教授　境　武志

Graduate Research on Accelerator Science and Nuclear Radiatio

各自が受講している加速器･放射線科学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，加速器，放射光，放射線等のテーマに関する研究を行う。この研究成果を別途に修士論文として取りまとめる。

プラズマ・核融合科学特別研究　6単位　教授　渡部政行

Graduate Research on Plasma and Nuclear Fusion

各自が受講しているプラズマ・核融合科学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

素粒子論・量子論特別研究　6単位　教授　出口真一

Graduate Research on Particle Physics and Quantum theory

各自が受講している素粒子論･量子論特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

量子物性科学特別研究　6単位　教授　井上修一郎　准教授　行方直人　准教授(研究所) 桑本　剛

Graduate Research on Solid State Physics

各自が受講している量子物性科学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

非線型数理シミュレーション特別研究　6単位　教授　出口真一　准教授　長峰康雄

Graduate Research on Nonlinear Dynamics and Computational Physics

各自が受講している非線形数理シミュレーション特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に修士論文として取りまとめる。

【博士後期課程】

量子理工学特別講義　2単位　教授　井上修一郎　教授　出口真一　教授　早川恭史
教授　渡部政行

Special Lecture on Quantum Science

自身の専門分野以外の分野について多くを学び，博士号取得予定者としての科学的常識と高度な知識を身に付ける。また，これらの常識や知識を自身の研究に活かす。　（令和5年度未開講）

加速器・放射線科学特別研究　8単位　教授　早川恭史　准教授　境　武志

Graduate Researchon Accelerator Science and Nuclear Radiatio

各自が受講している加速器･放射線科学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，加速器，放射光，放射線等のテーマに関する研究を行う。この研究成果を別途に博士論文として取りまとめる。

プラズマ・核融合科学特別研究　8単位　教授　渡部政行

Graduate Research on Plasma and Nuclear Fusion

各自が受講しているプラズマ・核融合科学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

素粒子論・量子論特別研究　8単位　教授　出 口 真 一

Graduate Research on Particle Physics and Quantum theory

各自が受講している素粒子論･量子論特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

量子物性科学特別研究　8単位　教授　井上修一郎　准教授　行 方 直 人　准教授(研究所) 桑 本　剛

Graduate Research on Solid State Physics

各自が受講している量子物性科学特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行い，博士論文として取りまとめる。

非線型数理シミュレーション特別研究　8単位　教授　出 口 真 一　准教授　長 峰 康 雄

Graduate Research on Nonlinear Dynamics and Computational Physics

各自が受講している非線形数理シミュレーション特別研究の担当教員の下で指導を受けて，独自のテーマに関する研究を行う。この成果を別途に博士論文として取りまとめる。

Ⅳ　学位論文評価基準

修士論文	1　研究の主体性 　論文作成者が主体的に取り組んだ研究により作成された論文であること 2　研究課題の妥当性・意義 　研究課題が専攻学術領域において妥当なものであり，かつ学術的・社会的な意義を有すること 3　研究方法の適切性 　先行研究を十分に理解・検討し，研究課題との関連及び相違を明確に提示するとともに，研究課題と専攻学術領域に求められる研究方法を採用し，研究結果の処理や分析・考察が適切かつ十分に示されていること 4　研究内容の新規性・独創性・有用性 　研究内容に新規性，独創性又は有用性が認められること 5　論文の論理性 　論文の構成・論述が明確かつ適切で，結論に至る論理展開に一貫性が認められること，並びに論文の体裁・語句の使用・文章表現・図表の作成法が的確で，情報や文献の引用が適切であること 6　学術研究における倫理性 　学術研究が従うべき規範と研究倫理を遵守していること
特定の課題についての研究の成果	建築学専攻「建築設計特別研究」では，修士論文に代えて特定の課題についての研究の成果の評価を行う。特定の課題についての研究成果とは，研究に基づいて作成される建築の設計作品であり，趣旨，図面及び作品を立体的に表現するもの（模型等）によって構成されるものとし，以下の基準で評価される。 1　研究の主体性 　設計作品作成者が主体的に取り組んだ研究により作成された設計作品であること 2　研究課題の妥当性・意義 　研究課題が専攻学術領域において妥当なものであり，かつ学術的・社会的な意義を有すること 3　研究方法の適切性 　先行研究を十分に理解・検討し，研究課題との関連及び相違を明確に提示するとともに，専攻学術領域に求められる研究方法を採用し，研究成果が適切かつ十分に示されていること 4　研究内容の新規性・独創性・有用性 　研究内容に新規性，独創性又は有用性が認められること 5　設計作品の論理性 　設計作品の構成が明確かつ適切で，設計作品に至る論理展開に一貫性が認められること，並びに設計作品の体裁･語句の使用･趣旨，図面及び作品を立体的に表現するもの（模型等）が的確で，情報や文献の引用が適切であること 6　学術研究における倫理性 　学術研究が従うべき規範と研究倫理を遵守していること
博士論文	1　研究の自立性 　論文作成者が自立して取り組んだ研究により作成された論文であること 2　研究課題の妥当性・意義 　研究課題が専攻学術領域において妥当なものであり，かつ学術的・社会的な意義が高いこと 3　研究方法の適切性 　先行研究を十分に理解・検討し，研究課題との関連及び相違を明確に提示するとともに，研究課題と専攻学術領域に求められる研究方法を採用し，研究結果の処理や分析・考察が適切かつ十分に示されていること 4　研究内容の新規性・独創性 　研究内容に新規性及び独創性が認められること 5　論文の論理性 　論文の構成・論述が明確かつ適切で，結論に至る論理展開に一貫性が認められること，並びに論文の体裁・語句の使用・文章表現・図表の作成法が的確で，情報や文献の引用が適切であること 6　学術研究における倫理性 　学術研究が従うべき規範と研究倫理を遵守していること

Ⅴ　GPA（Grade Point Average）制度による成績評価

国際的な成績評価制度のGPA（Grade Point Average）制度（以下GPA制度）を導入しています。
GPA制度とは，授業科目ごとの成績評価を5段階（S・A・B・C・D）で評価し，それぞれに対して4・3・2・1・0の係数（グレード・ポイント：GP）を付与し，この単位あたりの平均値を出して，その一定水準を修了の要件とする制度です。ただし，大学院理工学研究科では修了の要件とはせずに，参考成績として使用します。

1　成績評価基準

GPA制度による成績評価及び成績表・成績証明書等に記載される表示は，次表のとおりです。

		素　点	評　価	係　数	内　　容	成績表示
判定	合　格	100～90点	S	4	特に優れた成績を示したもの	S
		89～80点	A	3	優れた成績を示したもの	A
		79～70点	B	2	妥当と認められたもの	B
		69～60点	C	1	合格と認められるための成績を示したもの	C
	不合格	59点以下	D	0	合格と認められるに足る成績を示さなかったもの	－
無判定		－	E	0	履修登録をしたが成績を示さなかったもの	－
		－	P	－	履修登録後，所定の中止手続きを取ったもの	－
		－	N	－	修得単位として認定になったもの	N

※　成績評価は成績表の素点から導き出されますが，履修登録はしたが成績を示さなかった場合，成績表に素点は記載されず，成績評価はEとなり，該当する係数は0となります。
※　成績証明書には合格した授業科目の成績（S，A，B及びC）及び認定科目（N）のみを表示します。

2　GPA算出方法

①　GPAは次の計算式に基づいて算出し，小数点以下第3位を四捨五入し，小数点以下第2位までを有効とします。なお，P（履修中止），N（認定科目）はGPAに算入しません。

$$\text{GPA} = \frac{(4\times\text{Sの修得単位数})+(3\times\text{Aの修得単位数})+(2\times\text{Bの修得単位数})+(1\times\text{Cの修得単位数})}{\text{総履修単位数（D，Eの単位数も含める）}}$$

②　算出の対象科目は，修了に必要な単位に含めることができる授業科目となります。
　算出対象科目：大学院理工学研究科設置科目及び相互履修科目

③　GPAは，当該年度の学期及び年間並びに入学時からの累積を算出します。成績証明書には累積のGPAだけが記載されます。

④　通年科目は，学期のGPA算出の際には後学期のGPAに算入します。

⑤　不合格科目を再履修した場合，累積のGPA算出の際には最後の履修による成績及び単位数のみを算入するものとし，以前の成績及び単位数は算入しません。ただし，学期及び年間のGPAには算入します。

⑥　GPA制度は，履修登録を行った科目が対象になりますが，正規の手続により履修中止した科目はGPAに算入されず，成績証明書等にも表示されません。履修を放棄する場合，この手続をしないと不合格（D評価）あるいは履修放棄（E評価）となりGPAが下がることとなります。

Ⅵ　研究指導の年間スケジュール

【博士前期課程】

博士前期課程では，修士論文の作成において研究指導教員による２年間の研究指導を受けます。

年　次	時　期	内　　容
１年次	４月	一年間の履修する授業科目も含め，研究指導教員と十分な打合せを行った上で，「研究指導計画書」を作成する。
	（適宜）	中間発表会 ※開催時期等については，所属する専攻に確認すること
	（適宜）	各自の研究の進捗状況を研究指導教員に報告する。 ※報告時期等については，研究指導教員に確認すること
２年次	４月	１年次に引続き，研究指導教員と十分な相談を行った上で，「研究指導計画書」を作成する。 併せて，研究指導教員が担当する「特別研究」（研究指導科目）のほか，研究指導教員と十分な打合せを行った上で，各自の研究課題に関する授業科目の履修登録をする。
	（適宜）	中間発表会 ※開催時期等については，所属する専攻に確認すること
	１月	論文の題目を決定する。
	２月	論文を専攻に提出する。 修士論文審査期間に実施される論文発表会にて，研究内容を発表する（併せて最終試験（口頭試問）が行われる）。
	３月	課程修了判定 学位授与

【博士後期課程】

博士後期課程では，博士論文の作成において研究指導教員による３年間の研究指導を受けます。

年　次	時　期	内　　容
１年次	４月	研究指導教員と十分な打合せを行った上で，「研究指導計画書」を作成する。 併せて，研究指導教員が担当する「特別研究」（研究指導科目）の履修登録をする。
	（適宜）	各自の研究の進捗状況を研究指導教員に報告する。 ※報告時期等については，研究指導教員に確認すること
２年次	４月	１年次に引続き，研究指導教員と十分な相談を行った上で，「研究指導計画書」を作成する。 併せて，研究指導教員が担当する「特別研究」（研究指導科目）の履修登録をする。
	（適宜）	各自の研究の進捗状況を研究指導教員に報告する。 ※報告時期等については，研究指導教員に確認すること
３年次	４月	２年次に引続き，研究指導教員と十分な相談を行った上で，「研究指導計画書」を作成する。 併せて，研究指導教員が担当する「特別研究」（研究指導科目）の履修登録をする。
	１月	論文を専攻に提出する。 論文発表会にて，研究内容を発表する（併せて最終試験（口頭試問）が行われる）。
	３月	課程修了判定 学位授与

Ⅶ

学生生活

STUDENT LIFE

本項目では，学生の皆さんに必要な大学の事務手続きや学生生活に密接な事柄を収録しました。折りに触れ内容を確認し役立ててください。

【注意事項】

学生の皆さんへの連絡は，「掲示及びＣＳＴ-ＶＯＩＣＥ」によって行います。掲示等は，常に確認するようにしてください。

なお，確認を怠ったことにより生じた不利益は自己責任となるので注意してください。

◎ 学生課で取扱うもの

1　健康管理

①　定期健康診断

学生生活をより豊かに過ごすためには，心身ともに健康でなくてはなりません。

大学では学校保健安全法に基づき，原則，毎年４月に定期健康診断を実施しています。この健康診断は学生全員が必ず受診しなければなりません。受診できなかった場合は，外部の医療機関で実施し，健康診断結果の写しを所属校舎保健室へ提出してください。

なお，健康診断の結果は，就職活動や進学，奨学金申請等の際に必要な健康診断証明書を発行するためのデータとなります。受診しなかった場合は，健康診断証明書の発行はできませんので注意してください。

健康診断の結果は，CST-VOICE で確認できます。

健康診断を受けた学生は，公開日以降できるだけ早めに結果を確認してください。（詳細は CST-VOICE でお知らせします）

②　保健室

大学内で傷病が発生した場合の応急処置，健康相談等を行っています。

◎駿河台校舎タワー・スコラ１階　☎ 03-3259-0612（直通）

◎船橋校舎 14 号館１階　☎ 047-469-5222（直通）

③　学校において予防すべき感染症の種類と出席停止期間の基準

学校保健安全法施行規則「感染症の予防」第 18 条，第 19 条

分類	対象疾病	出席停止の期間の基準
第１種	エボラ出血熱，クリミア・コンゴ出血熱，痘そう，南米出血熱，ペスト，マールブルグ病，ラッサ熱，急性灰白髄炎，ジフテリア，重症急性呼吸器症候群（病原体がコロナウイルス属 SARS コロナウイルスであるものに限る。）及び鳥インフルエンザ（病原体がインフルエンザウイルスＡ属インフルエンザＡウイルスであつてその血清亜型が H5N1 であるものに限る。）感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年法律第 114 号）第６条第７項から第９項までに規定する新型インフルエンザ等感染症，指定感染症及び新感染症	治癒するまで
第２種	インフルエンザ（鳥インフルエンザ（H5N1）及び新型インフルエンザ等感染症を除く。）	発症した後５日を経過し，かつ，解熱した後２日を経過するまで
	百日咳	特有の咳が消失するまで又は５日間の適正な抗菌性物質製剤による治療が終了するまで
	麻しん	解熱した後３日を経過するまで
	流行性耳下腺炎	耳下腺，顎下腺又は舌下腺の腫脹が発現した後５日を経過し，かつ，全身状態が良好になるまで
	風しん	発しんが消失するまで
	水痘	すべての発しんが痂皮化するまで
	咽頭結膜熱	主要症状が消退した後２日を経過するまで
	結核及び髄膜炎菌性髄膜炎	病状により学校医その他の医師において感染のおそれがないと認めるまで
第３種	コレラ 細菌性赤痢 腸管出血性大腸菌感染症 腸チフス パラチフス 流行性角結膜炎 急性出血性結膜炎 その他の感染症	病状により学校医その他の医師において感染のおそれがないと認めるまで

医療機関において学校保健安全法施行規則第18条に定める感染症と診断されると大学への出席は停止となります。その場合は，速やかに所属校舎の保健室に電話連絡してください。また，授業の欠席については，治癒次第，授業科目担当者に相談してください。

また，医療機関から大学への出席が許可されたら理工学部ホームページ「学生サポート情報（保健室）」のページから「学校感染症治癒証明書」をプリントアウトし，医療機関において作成の上，同証明書を所属校舎の保健室に提出してください。

2　学生教育研究災害傷害保険及び学研災付帯賠償責任保険

①　学生教育研究災害傷害保険

理工学部では，大学院及び短期大学部（船橋校舎）を含む全学生について，日本大学理工学部後援会の補助により，公益財団法人日本国際教育支援協会の学生教育研究災害傷害保険（学研災）に一括加入しています。この保険は，正課中，学校行事中等に発生した事故により，学生が死亡又は怪我をした際に適用される補償制度です。

②　学研災付帯賠償責任保険

①学研災に付帯して，正課中，学校行事中等で他人に怪我を負わせた場合又は他人の財物を損壊した場合等において，法律上の損害賠償責任を負担することによって被る損害について保険金が支払われる制度です（対人・対物合わせて１事故１億円を限度）。

日本大学学生の傷害及び死亡事故等に関する給付金制度

正課又は課外活動中に傷害等を被ったときは「傷害事故報告書」を提出してください。原則として，公的医療保険適用後，本人負担分を大学が給付する制度です。2学生教育研究災害傷害保険との重複はできません。以下，給付金に関する規程等を掲載します。詳細については学生課に問い合わせてください。

＜注意事項＞

①　合宿・研修等を実施する場合は，行事開始１週間前までに必ず行事届（日程表・参加者名簿添付）を学生課に提出してください。

②　給付金規程適用の事故が発生した場合は，速やかにクラス担任又は顧問を通じて，所定の傷害事故報告書を学生課に提出してください。事故発生後１か月以内に提出されないものや，当該年度を越えた傷害事故報告書は，給付金規程の対象になりません。

③　この規程は，本来の活動中に適用されるもので，移動中・休憩中・親睦旅行・懇親会（飲酒をともなうもの）・本人の責任によるもの等には基本的に適応されません。本規程対象外の事故については，学生教育研究災害傷害保険にて支払われる場合がありますので，上記の詳細をご確認ください。

学生教育研究災害傷害保険は最低限の補償であり，任意保険にご自身で加入しておくことが，いざという時に役に立ちます。団体での親睦・見学旅行等については，旅行傷害保険等の加入をお勧めします。

また，試合・合宿等で目的地まで移動する場合は，公共交通機関や貸切バスなどを利用してください。

日本大学学生の傷害及び死亡事故等に関する給付金規程

平成４年11月20日制定
平成５年４月１日施行
平成19年６月１日改正
平成19年４月１日施行
平成22年３月５日改正
平成22年４月１日施行
平成25年３月８日改正
平成25年４月１日施行
平成28年３月４日改正
平成28年４月１日施行
平成30年11月２日改正

第１章　総　則

（趣　旨）

第１条　この規程は，日本大学基金規程第５条に基づき，本大学大学院，学部，通信教育部，短期大学部，専攻

科及び専門学校に在籍する学生（以下「学生」という）の正課・課外教育中又は課外活動中等に発生した傷害及び死亡事故等（以下「事故」という）に対する給付金等についての必要事項を定める。ただし，日本大学競技部に所属する学生の競技中等に発生した傷害及び死亡事故等に対する給付金等については，別に定める。

（資　金）

第２条　この規程に掲げる給付金等は，日本大学学生傷害事故等基金から支給する。

（給付の対象及び適用）

第３条　この規程による給付金の給付は，次の各号に掲げる事故に対して行う。ただし，事故発生原因が故意又は重大な過失による場合又は法令若しくは本大学の学則，諸規程等に違反した行為による場合はこの限りでない。

①　正課教育中の事故

②　大学（大学院，学部，通信教育部，短期大学部，専攻科及び専門学校を含む）が主催する行事実施中の事故

③　学科，クラス，ゼミナール等（以下「学科等」という）が，あらかじめ所定の手続により届出をして行った課外教育中の事故

④　正式に団体届をした団体（以下「団体」という）が，あらかじめ所定の手続により届出をして行った課外活動中に発生した事故

⑤　その他前各号に準ずる事故

（給付金の種類）

第４条　給付金の種類は，次の各号とする。

①　治療費

②　見舞金

③　死亡弔慰金

（治療費）

第５条　治療費は，第３条各号に定める事故による傷害に対し，原則として，公的医療保険適用後の本人負担分全額を給付する。ただし，本人負担分が高額療養費支給制度の適用により，後日扶養者に還付された場合は，その還付金を，速やかに大学へ返還しなければならない。

２　前項の規定にかかわらず，第３条第１号に定める事故による治療費については，公的医療保険適用の有無にかかわらず全額給付の対象とすることができる。

３　前項の給付については，別に定める。

４　第１項及び第２項の規定により治療費の給付を受ける者は，卒業又は修了後も継続して治療する場合に限り，給付を受けることができる。

５　前４項に定める治療費の給付期間は，相当と認められる事由がない限り，治療の日から180日を限度とする。

（見舞金）

第６条　見舞金は，治療に入院を要する場合及び後遺障害が生じた場合に給付する。

２　見舞金の給付額については，別に定める。

（死亡弔慰金）

第７条　死亡弔慰金は，原則として第３条各号に定める事故が直接の原因で180日以内に死亡したとき給付する。

２　死亡弔慰金の給付額については，別に定める。

（重複適用）

第８条　第４条各号の給付金は，本大学が認める範囲内で重複して給付することができる。

（諸費用）

第９条　第４条各号に定める給付金以外の事故に係る諸費用については，本大学が認めた場合に限り，その全額又は一部を給付することができる。

（給付の決定）

第10条　理事長及び学長は，第15条に定める学生傷害事故等調査委員会の報告に基づき，第11条に定める学生傷害事故等給付金委員会の議を経て給付の可否及びその種類等を決定する。ただし，緊急の必要あるときはこの限りでない。

２　前項ただし書の場合は，事後速やかにこの規程に定める手続をとらなければならない。

第２章　委　員　会

（学生傷害事故等給付金委員会）

第 11 条　この規程に基づく給付の可否及びその運用等について審議するため，本大学に学生傷害事故等給付金委員会（以下「委員会」という）を置く。

（委員会の構成）

第 12 条　委員会は，委員長及び委員若干名をもって構成する。

2　委員長及び委員は，理事長及び学長の指名により大学が委嘱する。

3　委員長に事故あるとき又は欠けたときは，あらかじめ委員長の指名した委員がその職務を代行する。

（委員の任期）

第 13 条　委員長及び委員の任期は，1 年とする。ただし，再任を妨げない。

2　補充の委員の任期は，前任者の残任期間とする。

（委員会の招集）

第 14 条　委員会は，委員長が招集し，その議長となる。

2　委員長は，必要に応じて委員会に委員以外の者を出席させ，意見を求めることができる。

（学生傷害事故等調査委員会）

第 15 条　学部等に，学生傷害事故等調査委員会（以下「学部委員会」という）を置く。

2　学部委員会は，委員会から委任された当該学部等の学生の事故に関する調査を行い，学部長並びに理事長及び学長に報告する。

（学部委員会の構成及び任期）

第 16 条　学部委員会の委員長は，学生担当とする。

2　学部委員会委員は，学生生活委員会委員及び学務委員会委員のうちから学部長が委嘱する。

3　学部委員会委員長及び委員の任期は第 13 条第 1 項に準ずる。

（学部委員会の招集）

第 17 条　学部委員会は，学部委員会委員長が招集し，その議長となる。

2　委員長は，必要に応じて委員会に委員以外の者を出席させ，意見を求めることができる。

第３章　給付申請手続

（事故報告）

第 18 条　学生の傷害事故が発生したときは，次の各号に定める教職員は，事故の状況及び応急措置等について，書面により速やかに学生部又は学生課に報告しなければならない。

①　正課教育中の場合は担当教員

②　行事実施中の場合は当該責任者

③　学科等が行う課外教育中の場合は指導者又は引率責任者

④　団体が行う課外活動中の場合は顧問又は引率責任者

⑤　その他前各号に準ずる場合は当該責任者

2　前項の報告があったときは，委員会又は学部委員会は内容を審議し，第 3 条各号に該当する事故と認められる場合には，学部長並びに理事長及び学長に報告しなければならない。

（給付の申請）

第 19 条　給付金の申請は学生部又は学生課が，所定の申請書に次の書類を添付して，理事長及び学長宛てに行うものとする。

①　領収書又はそれに代わる証明書

②　診断書（大学が必要と認めたとき）

③　その他必要な書類

（給付の決定手続及び受給者）

第 20 条　理事長及び学長は，給付を決定したときは，所定の通知書により学部長に通知するものとする。

2　給付金の受給者は，原則として本人又は父母とする。

第４章　　そ の 他

（所　管）

第21条　学生の事故に関する事務は，本部においては学生部，学部等においては学生課が行う。ただし，2学部以上の学生が参加する行事実施中等の事故に関する事務は学生部が行う。

（規程の適用）

第22条　この規程は，第3条第1号及び第2号に限り，学則に定める本大学科目等履修生及び研究生等にも適用することができる。

（適用除外）

第23条　この規程は，地震，噴火，洪水，津波等の天災に起因する事故には適用しない。

附　　則

1　この規程は，平成30年11月2日から施行する。

2　昭和55年2月1日制定の日本大学学生の傷病事故に関する補助金給付規程は，これを廃止する。

日本大学学生の傷害及び死亡事故等に関する給付金規程の適用を受ける学生団体についての内規

平成5年3月15日制定　　平成22年3月16日改正
平成5年4月1日施行　　平成22年4月1日施行
平成19年6月19日改正　　平成28年3月22日改正
平成19年4月1日施行　　平成28年4月1日施行

（趣　旨）

第1条　この内規は，日本大学学生の傷害及び死亡事故等に関する給付金規程（以下「規程」という）第3条第4号に定める団体（以下「団体」という）の団体届等についての必要事項を定める。

（学生団体）

第2条　この内規による団体は，学生が主体的に正課教育以外の学術・文化・体育活動を本大学の教育目的に沿って行うことを目的として結成されるものとする。

（団体の届出）

第3条　団体の届出は，次の各号により所定の届出書類を提出して行うものとする。

①　当該学部等の学生で団体を結成（以下「学部団体」という）するときは，所属する学部等の学生課（以下「学部学生課」という）に提出するものとする。ただし，団体の連合組織があるときは，その組織を通して提出することができる。

②　複数学部等の学生によって団体を結成（以下「本部団体」という）するときは，本部学生部学生課（以下「本部学生課」という）に提出するものとする。

2　団体届出の手続は，次の各号の所定の書類をもって行う。

①　結成届
②　規約
③　顧問・アドバイザー等（以下「顧問等」という）を含む役員名簿
④　会員名簿
⑤　当該年度活動計画書
⑥　当該年度予算書

3　学部団体の会員には，同一校地内の短期大学部及び専門学校の学生を含めることができる。

（顧問等）

第4条　団体の顧問等は，当該学部等の専任教職員で，原則として専任講師又は主事以上の者とし，活動に関して助言等を行う。

（会員数）

第5条　団体の会員数は，その団体が継続して活動を続けられると認められる一定数以上を必要とする。

（規程の適用を受ける団体）

第6条　規程の適用を受ける団体は，第3条第2項各号に定める書類を提出し，学部団体においては学部等学

生生活委員会，本部団体においては日本大学学生生活委員会の議を経て，正式に受理された団体（以下「登録団体」という）とする。

2　登録団体としての期間は1か年とする。

（継　続）

第7条　登録団体を継続するときは，第3条第1項各号に準じ，定められた期日までに，次の各号の所定の書類を提出しなければならない。

①　登録継続届
②　顧問等を含む役員名簿
③　会員名簿
④　前年度活動報告書
⑤　当該年度活動計画書
⑥　前年度決算書
⑦　当該年度予算書

2　登録団体の継続は，第6条に定める委員会の議を経るものとする。

（行事等の届出）

第8条　登録団体は，合宿，対外試合，発表会等の活動を行うときは，所定の用紙に必要事項を記入して，あらかじめ学部団体は学部学生課，本部団体は本部学生課に届け出なければならない。

（書類の変更届）

第9条　提出した書類の記載内容に変更が生じたとき登録団体は，速やかに学部団体は学部学生課，本部団体は本部学生課に届け出なければならない。

（要項等）

第10条　この内規に関するその他の必要事項は，学部等及び本部において要項等を別に定めることができる。

（所　管）

第11条　この内規に関する事務は，学部等においては学部学生課，本部においては学生部が所管する。

（内規の準用）

第12条　この内規は，各専門学校に準用する。

附　　則

この内規は，平成28年4月1日から施行する。

3　学生支援室（学生相談窓口）

①　障がい者支援について

日本大学理工学部，短期大学部（船橋校舎）及び大学院理工学研究科（地理学専攻を除く）（以下「本学部」という）は，「日本大学障がい学生支援に関する基本方針」を踏まえて，本学部の学生及び本学部への入学を志願する者に対し，障がいを理由とする差別を行わず，障がいのない学生と平等に修学できるよう卒業・修了まで可能な限りの支援を行います。

②　学生相談について

学生支援室では，学生支援室カウンター及び各学科のインテーカーが学生皆さんの学生生活上のさまざまな問題（学業，進路，休学・退学，サークル活動，対人関係，性，恋愛，家庭，人生観，健康，経済，下宿等）について，積極的に相談に応じています。

カウンセラー及びインテーカーは，きめ細かく話を聞き，親身になって，ともに考え，ともに悩み，解決への糸口を探してくれます。相談を希望する場合は，予約申込みができますので，各校舎の学生支援室まで連絡してください。

◎駿河台校舎　タワー・スコラ1階　☎03-3259-0611（直通）
◎船橋校舎　　14号館1階　☎047-469-5296（直通）
開室時間　10：00～17：00（休校・休暇日を除く月～金曜日）
予約時間　10：00～16：00（休校・休暇日を除く月～金曜日）
予約方法　直接来室又は学生支援室ホームページ内の予約フォームから申請
https://www.cst.nihon-u.ac.jp/campuslife/support/counselling.html

◎日本大学学生支援センター（日本大学会館）
日本大学学生支援センターの予約フォームから申請
https://www.nihon-u.ac.jp/campuslife/counseling/counseling_center/

4　厚生施設関係

①　食堂・購買部について

学生の勉学，研究活動及び学生生活の向上のために食堂，学生ホール及び購買部を学内に設けています。営業時間等は掲示板等で確認してください。

◎駿河台校舎：1号館2階に食堂（カフェテリア），タワー・スコラ1階にカフェがあります。

購買部はタワー･スコラ1階にあり，9時から17時（土曜日は9時から13時）まで営業し，文房具･OA機器･製図機器等をはじめ学生生活に必要な日用品などを市価より2～3割安い価格で販売しています。

◎船橋校舎：食堂棟「プラザ習志野」には，ダビンチ・パスカル・ファラディの三つのホールがあり，交替でいずれかの食堂が8時30分から19時（土曜日は8時30分から15時）まで営業をしています。また，13号館1階にはインターネットカフェがあります。

ファラディホール1階には，コンビニエンスストアが7時から20時（土曜日は7時から15時）まで営業しています。マナーを守って利用してください。

購買部（文房具）は「プラザ習志野」の一角にあり，9時から17時（土曜日は9時から13時）まで営業し，駿河台校舎同様に市価より安い価格で購入することができます。

②　八海山セミナーハウス

理工学部では，ゼミナール，卒業研究等の研修，アウトドアスポーツなどに利用できる八海山セミナーハウスを設けています。

このセミナーハウスは，98名（最大宿泊人数）が収容可能であり，研修室・談話室・食堂・ラウンジ等が設置されています。また，附置施設として，本大学としては唯一の「天文台」が設置されています。天文台を利用するには講習会（夏季開催）を受講する必要があります。

詳細については，学生課窓口備付けのパンフレットまたは理工学部ホームページを参照してください。

なお，夏季休暇期間中の使用については，休暇前に別途掲示等によりお知らせします。

(1) 所 在 地　新潟県南魚沼市山口1666　☎025-775-3701
(2) 費　　用　1泊2食付　3,500円
(3) 申込受付　使用日の1か月前の月初めから
(4) 交　　通　東京駅から上越新幹線約1時間15分，越後湯沢駅で乗り換え，上越線約15分，
　　六日町駅下車，バスで約20分　山口下車　徒歩約15分（※冬期は中手原下車，徒歩約10分）

③　軽井沢研修所

大学本部が所管する厚生施設として，軽井沢研修所があります。使用を希望するときは，使用希望日の10日前までにすべての手続が完了するようにしてください。

なお，夏季休暇期間中の使用については，休暇前に別途掲示等によりお知らせします。

(1) 所 在 地　長野県北佐久郡軽井沢町軽井沢1052-1　☎0267-42-2401
(2) 費　　用　1泊2食付　4,200円
　　（冬期間11月～3月　暖房費1名1泊300円）
(3) 申込受付　使用日の1か月前の月初めから
(4) 収容定員　学生256名，教職員62名
(5) 設　　備　ソフトボール場2面，テニスコート7面，講義室等
(6) 交　　通　東京駅から北陸新幹線約1時間10分，軽井沢駅下車，徒歩約20分

④　厚生施設等の申込み時の注意事項

学生課で申込みをしてください。

詳細については，「日本大学厚生施設案内」を参照してください。

※ セミナーハウス等の使用料金は，改定される場合があります。

5　奨学金等

奨学金とは学生の皆さんが大学生活を送る間，金銭的な負担を軽減し，充実して勉学・研究に励んでもらうための支援制度です。

理工学部では，学業成績・人物などに優れた学生，経済的理由により修学が困難な学生に対し，学生の皆さんの修学支援のために，さまざまな奨学金制度を用意しています。募集については，その都度，CST-VOICE 及び掲示等でお知らせしますので，希望者は確認してください。

また，奨学金には給付型と貸与型の２種類があります。

給付型奨学金	返還義務のない奨学金です。
貸与型奨学金	返還義務のある奨学金で卒業後に返済しなければなりません。 有利子：借りた金額に利息分を上乗せして返還する 無利子：借りた合計金額をそのまま返還する

①　日本大学の奨学金【給付型】

○　大学本部関係

奨学金	種別	金額	対象	主要資格等	募集人数	募集時期
日本大学古田奨学金		20 万円	大学院 （各専攻持ち回り）	学業成績・人物優秀	１名	５月 中旬
日本大学ロバート・F・ケネディ奨学金		20 万円	大学院 （各専攻持ち回り）	学業成績・人物優秀	１名	５月 中旬
日本大学創立 130 周年記念奨学金 （第１種の新規募集は終了しています）	第２種	30 万円	学部・短大	経済的理由により，学費等の支弁が困難であり，修学意思が堅固で優秀な資質を持っている者（外国人留学生を除く）	大学全体で若干名	５月 中旬
	第３種	未定	学部・大学院・短大	災害等不測の事態により，学費等の支弁が困難である者（外国人留学生を除く）	大学全体で若干名	災害の状況により設置する
日本大学オリジナル設計奨学金		20 万円	学部	学業成績・人物優秀，国家公務員採用総合職試験の受験を志す者	２名	５月 中旬
日本大学創立 100 周年記念外国人留学生奨学金		授業料の半額	大学院・学部・短大全体	外国人留学生（在留資格「留学」）の内，学業成績・人物優秀，その他本大学奨学金を受けていない者	若干名	５月 中旬

○　理工学部関係（学部・短大を含む）

奨学金	種別	金額	対象	主要資格等	募集人数	募集時期
日本大学理工学部奨学金	第１種	40 万円（学部・短大） 50 万円(大学院)	学部（２年次以上）・大学院・短大（２年次）	学業成績・人物優秀，経済的理由により学費等の支弁困難な者	30 名(学部) 90 名(大学院) ２名(短大)	５月 中旬
	第２種	40 万円（学部・短大） 50 万円(大学院)	外国人留学生（在留資格「留学」） 学部（２年次以上）・大学院・短大（２年次）		若干名	10 月 中旬
日本大学理工学部後援会奨学金		50 万円	大学院・学部・短大全体	経済的理由により，学費等の支弁が困難で，後援会費既納である者	40 名	５月 中旬
日本大学理工学部校友会奨学金		20 万円	学部・短大全体	学業成績・人物優秀，貸与奨学金を受けている，卒業見込者	10 名	５月 中旬
日本大学理工学部天野工業技術研究所奨学金		150 万円(3 年間)	大学院（博士後期課程１年次）	学業成績・人物優秀（外国人留学生を除く）	４名	４月
日本大学理工学部フジタ奨学金		50 万円	大学院（博士前期課程１・２年次）	学業成績・人物優秀，建築施工を研究している者	４名	４月 上旬
日本大学理工学部校友会特別奨学金		50 万円	大学院・学部・短大全体	自然災害等の罹災，あるいは家計急変のため，学費等の支弁が困難で，校友会準会員年会費既納の修了見込者	若干名	２月末日までの随時

② 日本学生支援機構奨学金【貸与型】

独立行政法人日本学生支援機構が運営する奨学金です。経済的理由により修学に困難がある優れた学生等に対し学資として貸与（貸付）されるもので，貸与が終了した後，必ず返還しなくてはなりません。

<table>
<tr><td colspan="2">採用方法</td><td colspan="2">予約採用，定期採用，緊急応急採用</td></tr>
<tr><td colspan="2">対　　象</td><td colspan="2">大学院理工学研究科在学中の学生</td></tr>
<tr><td colspan="2">基　　準</td><td colspan="2">学力・家計</td></tr>
<tr><td colspan="2">貸与種類</td><td colspan="2">第１種奨学金（無利子）
第２種奨学金（有利子：３％を上限とし，３％以下の範囲で推移）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">貸与金額
（希望貸与額を選択）
（月額）</td><td rowspan="2">第一種奨学金
（無利子）</td><td>博士前期課程</td><td>５万円，8.8 万円</td></tr>
<tr><td>博士後期課程</td><td>８万円，12.2 万円</td></tr>
<tr><td>第二種奨学金
（有利子）</td><td></td><td>５万円，８万円，10 万円，13 万円，15 万円</td></tr>
</table>

(1) 予約採用

大学等で入学前に予約採用の申請を行い，採用候補者として決定している場合は，進学後に所属校舎学生課で手続を行ってください。

(2) 定期採用

在学生を対象として年２回（春・秋）に募集を行います。

(3) 緊急採用（無利子）・応急採用（有利子）

家計の急変（家計支持者の失職や著しい収入減，病気，事故，災害等）で奨学金を緊急に必要とする場合は，申込みを所属校舎学生課で随時受け付けています。

③ その他の奨学金【給付型・貸与型】

都道府県や市区町村等の地方公共団体，民間育英団体等が提供する各種の奨学金があります。貸与型と給付型の他，卒業後の返済支援等，様々な種類があります。詳細は CST-VOICE 及び掲示等でお知らせします。

また，その他の奨学金の中には大学を通さずに募集されているものもありますので，その場合は，直接その団体に問い合わせてください。

なお，大学を通さずに応募する場合は，事前に応募書類の写しを学生課に提出してください。

④ 各種教育ローン

国（日本政策金融公庫）または銀行等で，学校納付金（授業料，施設設備資金），住居にかかる費用（アパート･マンションの家賃等），教科書代･教材費等の教育費用を融資の対象としたローンの制度があります。詳細は，それぞれのホームページを参照してください。

６　通学定期乗車券

通学定期乗車券は，現住所から，大学の最寄駅までの最短経路に限って使用できる乗車券です。通学以外の目的で購入することはできません。

① 通学定期乗車券の購入について

通学定期乗車券購入の際は，次の手順で購入してください。

(1) CST-VOICE 内にある「各種ドキュメント（学生用）」の「学生課」に掲載している「通学定期乗車券発行（購入）に伴う通学経路確認について」を確認し，「申請用フォーム」から手続してください。

(2) 学生課では，申請された経路に誤りがないかを確認し，適正な経路と認めた場合に限り，学生証裏面学籍シールの所定箇所に「経路確認」印を押印します。

なお，住所等を変更しているにもかかわらず，大学登録住所等の変更手続きがされていない場合は，通学経路確認はできません。

(3) 駅窓口で通学定期乗車券の購入を申し込みます。その際，「経路確認」印が裏面に押印された学生証を提示します。

【注意事項】

(1) 通学定期乗車券発行（購入）に伴う通学経路確認については，住所変更により通学経路が変更となる場合を除き，当該年度につき１回のみの申請となります。

(2) 通学定期乗車券発行（購入）に伴う通学経路確認の手続きが変更になった場合は，CST-VOICE 若しくは掲示等によりお知らせいたします。

(3) 学生課窓口での申請対応は行っておりません。必ず CST-VOICE 掲載の「申請フォーム」から手続してください。

② 通学証明書について

一部交通機関（バス等）では，「経路確認」印が裏面に押印された学生証の提示と併せて，「通学証明書」の提出が必要になる場合があります。

「通学証明書」の発行が必要な場合は，「申請フォーム」内の「通学証明書欄」から申請してください。なお，申請があった場合でも，利用交通機関や経路により大学側で不要と判断する場合は，発行いたしません。

③ 実習用通学定期乗車券について

実習又は研究等の目的で，学校以外（通学定期乗車券区間外）の場所に通う場合は，実習用通学定期乗車券発行の手続が必要となります。発行にあたっては事前に大学から各鉄道事業者へ申請し，承認を得る必要があります。

申請から実習用通学定期乗車券を購入するまでに 1 か月程度を要しますので，使用する 1 か月前までに学生課に申し出てください。

なお，アルバイト等，単位修得以外の目的の場合は，実習用通学定期乗車券は使用できませんので，通常乗車券，回数乗車券，又は通勤定期乗車券を購入してください。

④ 不正購入・不正使用の厳禁

学生証，通学証明書等に事実と異なる住所・通学区間を記載して通学定期乗車券を購入したり，通学証明書又は通学定期券を他人に使用させることは，不正購入・不正使用となりますので絶対に行わないでください。

発覚すると差額運賃が追徴されるだけでなく，学則による懲戒，刑事処罰の対象となります。また，日本大学の全学生に対して通学定期券の発売及び学割の発行停止という措置がなされることもあります。

⑤ 定期券の購入場所

定期券は原則発着する駅での購入となりますが，実際の取扱いは鉄道会社によって違いますので，ホームページ等で確認してください。

なお船橋校舎の最寄り駅（東葉高速鉄道船橋日大前駅）での定期券の取扱いはありません。北習志野駅等での購入になりますので各自確認の上，購入してください。

7　学校学生生徒旅客運賃割引証（学割証）

学割証は JR 等の片道 101km 以上乗車の場合に，普通乗車券を 2 割引で購入できます。学割証は，自動発行機で発行しています。

また，年間 1 人に対する発行枚数は原則 10 枚とし，一度に申し込める枚数は，2 枚までとします。有効期限は発行の日から 3 か月間です。学割証を利用して購入した普通乗車券を使用する時は学生証の携帯が必要です。

8　学生団体割引乗車券

教職員が 1 名以上引率し，学生が合宿・遠征・クラスの研修等により 8 名以上でまとまって JR を利用する場合は，普通運賃の 5 割引が適用されます。利用する場合は JR の駅又は旅行会社が発行する所定の申込用紙を持参し，学生課で承認印を得てください。

なお，学生団体（サークル）については，割引承認の際，所定の学生団体行事届（教職員 1 名以上の引率者と学生 8 名以上の参加者名簿添付）の提出が必要となります。

9　車両通学

① 自転車通学

(1) 船橋校舎

自転車通学の許可は，次の条件を満たす必要があります。

㋐ 自転車損害賠償保険等に加入していること。

※ 千葉県自転車条例

㋑ 自転車防犯登録をしていること。

※ 自転車の安全利用の促進及び自転車等の駐車対策の総合的推進に関する法律

㋒ 自転車通学許可範囲が，船橋校舎から直線距離 8 km 以内であること。

※ 8 km 以遠から通学する場合は，公共交通機関を利用してください。

(2) 駿河台校舎

自転車通学を禁止しています。

② オートバイ通学

船橋校舎，駿河台校舎共にオートバイ通学を禁止しています。（原動機付自転車を含む）

③ 自動車通学

船橋校舎，駿河台校舎共に自動車通学を禁止しています。

④ 駐輪場利用の注意事項（船橋校舎西門・中央門）

(1) 許可後，ステッカーを受け取り，自転車本体（指定場所）に貼ってください。

(2) 駐輪する自転車は必ず施錠してください（ツーロックを推奨します）。

(3) 他の自転車の駐輪の妨げになる行為は，しないでください。

(4) 駐輪場の管理に支障を及ぼす行為は，しないでください。

(5) 駐輪場における盗難・破損・事故等については，本学部は一切関知しません。

(6) ステッカーの貼っていない自転車は，本人確認ができるまで，大学で管理します。また，３ヶ月以上放置されている自転車は廃棄物として処分します。

10 アルバイト

アルバイトは，学業とのバランスを十分に考慮した上で決めてください。肉体労働，各種調査（外勤），深夜業務等は，給与が良くても，学業に影響を与え，事故に対する問題等もあることから，できる限り控えてください。

11 学生寮・住まい

① 学生寮

大学直営の６つの学生寮があります（千葉県松戸市（男子寮１ヶ所），東京都内（男子寮２ヶ所･女子寮３ヶ所））。

入寮に関する照会・申込み

日本大学学生部学生課　☎ 03-5275-8425（月～金 10：00 ～ 16：00）

② 日本大学提携学生寮

本学が提携している学生寮をご紹介しています。

③ 日本大学理工学部アパート・マンション紹介

アパート等の紹介は，専門業者に委託しております。

これからの学生生活において，自分の大切な生活環境をよく守り，他人やその地域の住民に迷惑のかからないよう注意してください。

また，アパート等については貸主と契約書等を交わした場合でも，もう一度よく確認し，トラブルのないよう十分注意してください。

業務委託会社：㈱学生情報センター津田沼店

〒 274-0825　千葉県船橋市前原西 2-14-2　津田沼駅前安田ビル８階

JR 津田沼北口徒歩２分

☎ 0120-175-749　FAX 047-473-7493

https://www.cst.nihon-u.ac.jp/campuslife/support/apartment.html

12 遺失物

学内で拾得された遺失物は，一定期間学生課で保管します。

学生証・定期券・参考書・貴重品等を紛失したときは，学生課前のショーケースを見てください。

また，拾得物は直ちに学生課に届けてください。

13 課外活動（学生団体（サークル）の活動）

① 課外活動の意義

大学教育は，専門的学術の教授と知性の練磨をその中心的機能とし，豊かな人間形成を図ることを目的としています。

学生生活の中での課外活動は，正課の教育課程と異なり，あくまでも学生が自主的に行う集団活動です。

それは大学という共同社会においてグループ活動による実践的な経験を通じ，社会生活上必要な自立性・協調性を体得することはもちろんのこと，卒業後社会のリーダーとしての指導力及び創造力などを養う場として重要視されているからです。近年，大学教育の著しい普及と学生意識の多様化などによって，学生と教職員との人間的な触れ合いの場がますます強く求められてきています。

このような観点から，本学は学生団体（サークル）の活動を課外活動の一環としてとらえ助育しています。

学生の皆さんがその意義を十分に理解し，より豊かな，充実した学生生活を送るよう希望します。ただし，学生団体（サークル）の活動にのみ打ち込んで，本来の目的である学業がおろそかにならないよう自覚し，責任ある行動を心掛けてください。

自分の趣味・能力，あるいは勉学との関係を考えて学生団体（サークル）を選び，教室外での友人・先輩・後輩を通して，学生生活の楽しさを味わいながら，豊富な経験と高い教養を身に付けることを大学は期待しています。

学生団体（サークル）は，船橋校舎では習志野サークル連合会，駿河台校舎では部・サークル連絡協議会に加盟し，大学側と話し合いの機会を持つとともに，自主的な運営により成果を上げています。

なお，学生団体（サークル）に入部するときには十分内容を検討し，学生団体（サークル）の代表者に直接会って状況を聞くことも大切です。

② 学生団体（サークル）入部について

年度始めに新入部員の募集を行います。学生団体（サークル）に入部する場合は，目的をしっかり持って学生団体（サークル）の代表者から，部活動の内容等の説明を受けた上で入部してください。

（大学本部所属の学生団体（サークル）に入部するときは，必ず学生課に申し出てください。）

なお，募集時期以外の入部希望者は学生課又はサークル室へ行き説明を受けてください。

各学生団体（サークル）情報は，学部ホームページに掲載されています。（サークル紹介）

14 施設使用上のきまり

日本大学理工学部施設使用に関する内規

平成６年３月10日制定
平成６年４月１日施行
平成25年１月17日改正
平成25年４月１日施行

（趣　旨）

第１条　この内規は，理工学部（短期大学部を含む）（以下学部という）の教職員及び学生が学部の施設を使用する場合の必要事項について定める。

（使用の区分）

第２条　施設の使用区分は，次の各号による。

① 教室
② 会議室
③ 実験実習室及び研究室
④ サークル室
⑤ その他の施設（理工学研究所の諸施設，体育施設，食堂等）

（使用時間）

第３条　施設の使用時間は別表のとおりとする。

２　他の定めのある場合，若しくは，他に許可を得た場合はこの限りではない。

（使用の申込）

第４条　施設の使用を希望する者は第２条の区分を担当する所管部署に所定の使用申込書を提出しなければならない。

２　休日及び第３条に定める時間外に施設を使用するときは，教育・研究を目的とし，この場合は，あらかじめ庶務課に「夜間及び休日施設使用申込書」を提出して許可を得なければならない。

（使用の諾否）

第５条　前条の使用申込書を受理したときは，所定の手続きの上その諾否を決定し，申込者に通知するものとする。

（使用許可の取消し及び使用の中止）

第６条　学部は，次の各号に該当する場合は，その使用許可を取消し又は使用の中止を命ずることができる。

① この内規に違反し又は学部の指示に従わなかったとき
② 使用目的以外の使用をしたとき

③　使用申込書に偽りがあると判明したとき
④　使用申込み許可後，その使用日時・場所等が学部の教育・研究及び管理業務遂行上支障が生じたとき

（原状回復の義務）

第７条　使用者は，使用後速やかにその施設を原状に回復しなければならない。使用許可の取消し又は使用の中止を命じられたときも同様とする。

（鍵の複製等）

第８条　鍵は，学部の許可なくして複製又は取替えをしてはならない。２　紛失した場合には，自費弁済しなくてはならない。

（所　管）

第９条　施設使用に関する事務は，庶務課，教務課，学生課及び研究事務課が行う。

附　　則

１　この内規は，平成 25 年４月１日から施行する。
２　平成５年 10 月 14 日制定の「駿河台校舎９号館管理運営要項」は平成６年３月 31 日をもって廃止する。

別表

施設使用時間

①　駿河台校舎

施　　設	平　　日	土 曜 日	所　　管
会議室	9 時 ～ 22 時	9 時 ～ 22 時	庶　務　課
実験実習室及び研究室	9 時 ～ 22 時	9 時 ～ 22 時	庶　務　課
教室	9 時 ～ 22 時	9 時 ～ 22 時	教　務　課
サークル室	9 時 ～ 22 時	9 時 ～ 22 時	学　生　課
体育施設	9 時 ～ 22 時	9 時 ～ 22 時	学　生　課
食堂	17 時 ～ 20 時	17 時 ～ 20 時	学　生　課
理工学研究所の諸施設	9 時 ～ 22 時	9 時 ～ 22 時	研究事務課

①　船橋校舎

施　　設	平　　日	土 曜 日	所　　管
会議室	9 時 ～ 22 時	9 時 ～ 22 時	庶　務　課
実験実習室及び研究室	9 時 ～ 22 時	9 時 ～ 22 時	庶　務　課
教室	16 時 40 分 ～ 19 時	9 時 ～ 18 時	教　務　課
サークル室	8 時 30 分 ～ 21 時 30 分	8 時 30 分 ～ 21 時 30 分	学　生　課
屋外体育施設	16 時 30 分 ～ 19 時	9 時 ～ 18 時	学　生　課
屋内体育施設	16 時 30 分 ～ 20 時	9 時 ～ 18 時	学　生　課
食堂	16 時 30 分 ～ 19 時	13 時 ～ 19 時	学　生　課
中央庭園ステージ	16 時 30 分 ～ 19 時	13 時 ～ 18 時	学　生　課
理工学研究所の諸施設	9 時 ～ 22 時	9 時 ～ 22 時	研究事務課

学生団体（サークル）の活動において，体育施設，教室等施設を使用する場合は，「日本大学理工学部施設使用に関する内規」別表に示す所管課に申込期限確認の上，所定用紙にて学生課へ申し込んでください。

また，日曜日・祝日・大学が定めた休日，夏・冬季の長期休暇期間中及び定期試験及び理解度確認各期間中等は，施設の使用が制限されますが，特別に必要と認めた場合のみ承認することがありますので，所管課で確認してください。

15　学生団体（サークル）（学部登録済み）紹介〈令和５年３月現在〉

駿河台校舎所属団体

《学術系学生団体》	《運動系学生団体》
円陣会 建築構造デザイン研究会 建築写真研究会 地盤研究会 水理環境研究会 日本大学オンライン教育研究会	合気道部 ウェイトトレーニング部 剣道部 工科空手部 ゴルフ部 山岳部 柔道部 日本大学理工学部硬式庭球部 バスケットボール部 洋弓部 陸上競技部 理工学部スキー部Ｎ．Ｕ．Ｔ．Ｓ ワンダー・フォーゲル
《文化系学生団体》	
ＳＦ研究会 音楽研究会 科学サークルＥＢＩ 軽音楽研究会 子どもと一緒にデザインしよう会 駿河台演劇サークル 駿河台理科教育サークル ダンス同好会 天文研究会 MOON LIGHT JAZZCREATORS	

船橋校舎所属団体

《学術系学生団体》	《運動系学生団体》
セキュリティラボ 集い（ビジネス企画サークル）	Infinity（フットサル） 基礎スキー同好会 準硬式野球部 ソフトテニス部 習志野サイクリング同好会 ハング・グライダー部 理工アメリカンフットボール部 理工学部卓球部 理工サッカー部 理工自動車部 理工シューティングクラブ 理工ソフトボールサークル 理工・短大バレーボール部 理工軟式野球部 理工バドミントン部 レボリューション（硬式テニス）
《文化系学生団体》	
現代音楽研究会（軽音楽） 航空研究会 Ｃ．Ｌ．Ｂ（漫画研究会） 写真サークル－ＯｐｔＯ－ 将棋研究会 鉄道研究会 習志野コンピュータークラブ 習志野フォーク村（軽音楽） 日大理工Ｅ・Ｓ・Ｓ（英会話研究会） メカトロニクス研究会	
	《日本大学本部所属学生団体》
	グライダー部（運動）

16　学部行事

①　各学科オリエンテーション・研修旅行

当該学科の学生間はもちろんのこと，教員との親睦と交流，さらにチームワークを図る目的で，学科別にスポーツ大会・研修会・旅行・ボウリング大会等を実施しています。学生・教員ともに楽しく有意義な一日を過ごすために配慮されています。詳細については，各学科で確認してください。

②　日本大学体育大会

日本大学本部が主催する全学行事としての体育大会で，毎年5月下旬から10月中旬にかけて，陸上競技，柔道，剣道，テニス，ソフトテニス，バスケットボール，バレーボール，卓球，軟式野球，サッカー，バドミントンの競技会が行われます。また，冬季にはスキー競技会が行われ各学部の代表選手が参加し熱戦が繰りひろげられます。

③　学部祭（駿河台校舎・船橋校舎）

学部祭は学生・教職員が一体となって参加する学部挙げての祭典です。学生が中心となって企画・運営されます。

駿河台校舎開催は10月上旬～中旬，船橋校舎開催は毎年10月下旬～11月初旬の時期に開催し，内容も研究発表，展示，アトラクション，コンサート，講演会，模擬店等，多彩な催しが企画されます。

学部祭実行委員会は毎年4月に発足します。実行委員会では，より充実した特色ある学部祭を開催すべく各学科・サークルはもちろんのこと，多くの学生の皆さんの参加・協力を募っています。

詳細は，学部祭実行委員会又は学生課に問い合わせてください。

④　学術講演会（研究事務課所管）

学術講演会は毎年12月上旬に開催され，大学院及び学部等学生の学習成果の発表の場となっています。

学生の皆さんには，日頃の学習の成果を発表し，また，興味のある成果発表を聴講できる機会となっています。

17　キャンパス内全面禁煙

受動喫煙を防止するため，駿河台・船橋両キャンパスとも指定場所以外は全面禁煙となっています。学生の皆さんの協力をお願いします。

18　学生用掲示板の使用

理工学部公認団体及び登録団体等の学生団体は，学生用の掲示板が使用できます。事前に学生課の許可を得て使用してください。

19　盗難防止

貴重品は常に携帯し日頃から自己管理を心掛けてください。特に年末は盗難が多発する傾向があるので，注意してください。

20　長期休暇期間中の注意

長期休暇期間中は，とかく気持ちが緩むことがあり，事故に直接結び付く危険性を帯びる時期です。

健康管理に留意するとともに事故防止に努めてください。

なお，研修・合宿等で日本大学理工学部の団体として行動する場合は，事前に必ず所定の学生団体行事届を学生課に提出してください。無届けの行事で発生した傷害事故については，大学の傷害事故等給付金規程の適用が受けられません。

また，別途旅行傷害保険等に加入することを推奨することに加え，移動は公共交通機関を利用してください。

21　海外渡航

※　社会情勢の変化や疫病その他の理由で海外渡航を中止又は許可しない場合があります。必ず日本大学本部のホームページ（http://www.nihon-u.ac.jp/information/）及び日本大学理工学部のホームページ（http://www.cst.nihon-u.ac.jp/news/）を確認した上で手続きを行ってください。

①　個人手配で留学・海外インターシップ・観光等により海外へ渡航する場合は，所属校舎の学生課へ留学先（渡航先）・期間・連絡先等を届け出なければなりません。

また，海外へ渡航する場合は，外務省の「海外安全ホームページ」で危険情報等を確認のうえ，「海外安全虎の巻」を参考にトラブル発生時の対応についてシミュレーションを行うことが必要です。日本人は必ず「たびレジ」又は「在留届」に登録してください。

※　「海外安全虎の巻」及び「たびレジ」は海外安全ホームページから確認できます。

外務省　「海外安全ホームページ」　https://www.anzen.mofa.go.jp/

② 外国人留学生が母国に一時帰国する場合は，所属校舎の学生課へ帰国先・期間・連絡先等を届け出なければなりません。所属する学科のクラス担任又は指導教員にも報告が必要となります。

22　飲酒に関する注意

大学では，あらゆる機会において，学生の皆さんに飲酒事故等防止に関する以下の注意喚起を行っています。

過度の飲酒行為は，重大事故につながることを深く認識し，本学学生としてより一層節度ある行動をとってください。

1　20歳未満の飲酒禁止
2　飲酒強要の禁止
3　イッキ飲み・早飲み等過度の飲酒行為の禁止
4　酒に酔った上での迷惑行為等の禁止
5　自己飲酒限度量の把握
6　飲めない人への配慮等飲酒マナーの徹底
7　飲酒による体調不良者への対処の徹底（近隣病院等への搬送又は救急車等の要請）

23　インターネット利用上の注意喚起

本学の学生がtwitter等に，試験時における不正行為，未成年者の飲酒・喫煙等社会的ルールから外れた行為を行った，あるいは，行ったと見せかける内容を書き込む事例が報告されています。

このような書き込みは，その内容とともに本人の個人情報の流失，流布だけでなく本学の名誉を傷つけ，学友・校友等の関係者，家族等多くの人々に多大な迷惑を及ぼします。

本学学生としての本分に反する行為が判明した場合は，学則に基づき，厳正に懲戒を行うので，学生としてのモラルを遵守し，軽率な行為に及ぶことのないよう，十分留意してください。

24　インターネットによる犯罪行為に関する注意喚起

近年インターネット上で，オンラインショッピングサイト等における詐欺事件等犯罪行為に関する勧誘等が問題となっています。

またオンラインゲームから安易なアルバイトの話をもちかけられ，振り込め詐欺の「受け子」や「出し子」として重大な犯罪に関与し逮捕される事案も発生しています。

犯罪の被害者にも加害者にもならないよう良識を持って行動しましょう。

25　薬物等への注意喚起

薬物使用の開始の背景には，好奇心，周囲の人々からの誘い，薬物を手に入れやすい環境等があるといわれています。

一度薬物依存症になった脳は，元の状態に戻らないと考えられ，健康を害し，死に至る事例もあります。

また，使用者自身のほか，家族，社会にも多大な迷惑をかけることにもなりますので，薬物の誘い等があった場合は，毅然とした態度で断ってください。

26　詐欺等の被害にあわないための注意

①　振り込め詐欺

振り込め詐欺とは，電話やメール等で相手をだまし，金銭の振り込みを要求する犯罪行為の総称です。代表的なものに「振り込め詐欺」と「架空請求詐欺」があります。

(1) 振り込め詐欺
　家族や親族を装い，電話でお金が必要な状況を作り上げてお金を振り込ませる詐欺。最近では，警察官，弁護士，鉄道関係者，暴力団員などを名乗って示談金や賠償金及び還付金等を詐取しようとするケースも多発しています。このような詐欺被害にあわないために，普段から事実確認手段などについて家族と話し合っておく必要があります。家族内の「合言葉」を決めておくことも有効です。
(2) 架空請求詐欺
　不特定多数の者に対し，架空の事実に基づいて料金を請求する詐欺。「情報通信料」「アダルトサイト利用料」といった名目で，Eメール，はがき，封書，電報などで通知してきます。無視することが基本対策ですが，電話で直接振り込みを強要するケースもあります。
※ このような詐欺に遭遇したときは，警察に連絡・相談することを勧めます。

② 悪質商法

悪質商法（悪徳商法）には，実に多くの種類があり，また，常に新しい手口が開発されているため，被害が後を絶ちません。ここでは学生の皆さんが被害にあいやすい代表的な手口を紹介し，注意を喚起しておきます。

(1) アポイントメントセールス
　電話で有利な条件などを提示して，喫茶店や営業所に呼び出し，商品やサービスの契約を強引に結ばせる商法。異性が誘惑して呼び出すデート商法という手口もあります。
　※英会話教材，アクセサリー，各種会員権等
(2) キャッチセールス
　駅前や街頭でアンケートの回答を求めたりして喫茶店や営業所に引きずり込み，契約を強引に結ばせる商法。最初は氏名や携帯電話番号を聞きだし，後で連絡してくることもあります。
　※エステ会員権，化粧品，アクセサリー，家具等
(3) ネガティブ・オプション（送りつけ商法）
　注文していない商品を一方的に送りつけ，受取人に支払い義務があると勘違いさせて代金の支払いを狙う商法。
　※書籍，雑誌，DVDソフト，同窓会名簿等
(4) 就職商法
　アルバイトの求人広告を出し，面接に来た者に商品を買わせたり，採用という形で呼びつけ商品を買わせる商法や大学周辺で就職活動調査と称して学生に近づき，個人情報を聞き出したり，高額な講座を受講させてトラブルとなる事案等があります。
　※着物，補正下着，化粧品等
(5) インターネット詐欺
　人気のある商品を販売するなど虚偽の情報を掲載し，購入希望者に代金を振り込ませて詐取する方法。代金振り込み後に連絡不通になることが多く，また，ネットオークションでのトラブルも多発しています。
　※コンサートチケット，薬物等
(6) 連鎖販売取引（ネットワークマーケティング，マルチ商法）
　一般的には，商品を購入して他者に売りつけ，買い手が増えるたびにマージンが得られる商法。
※　多様な方式が存在し一概に違法とは言い切れないが，購入した商品が売れずに借金が増え，友人を強引に勧誘してトラブルになることが多いようです。

このほかにも多種多様な悪質商法があります。被害にあわないための基本姿勢は，「おいしい話には裏がある」という意識を常にもち，誘惑や強要に屈しないことです。もし契約をしてしまっても，クーリング・オフなどの方法で解約できることが多いので，消費者センターなどに相談して迅速に対応することが肝要です。

③ 偽装勧誘活動

サークル活動の勧誘と偽って，カルト宗教団体に加入させる事例が多発しています。最初は大学のサークル関係者を装って接近し，住所や電話番号などの個人情報を手に入れて，電話や訪問で執拗な勧誘を行い，入会を強要する手口が典型的です。いったん入会してしまうと，経済的・精神的に大きな負担を負いますし，退会も非常に困難です。
「ためしに」，「とりあえず」といった勧誘の決まり文句にのせられないように，断固とした意志をもって断り，個人情報は絶対に提供しないようにしてください。また，キャンパス内でこのような勧誘を受けたときは，学生課まで連絡してください。

④　主な相談先リスト

○警視庁総合相談センター　☎ 03-3501-0110 又は #9110（プッシュホン）
○千葉県警察本部「総合相談窓口」　☎ 043-227-9110 又は #9110（プッシュホン）
○東京都消費生活総合センター　☎ 03-3235-1155
○千葉県消費者センター　☎ 047-434-0999

※このほか，地方自治体単位で消費者センターが設置されていますので，最寄のセンターに相談することもできます。国民生活センターのホームページに全国消費生活センター等一覧が掲載されています。（http://www.kokusen.go.jp/）

27　災害に備えて

①　大地震発生の場合

災害の中でも，特に地震はいつ起こるかわかりません。一人一人が地震に対する認識があると，いざというときに大きな混乱を防ぐことができます。日頃から迅速かつ安全に行動できるように心がけておきましょう。

キャンパス内の場合

○講義中のとき
まずは，自分の身を守ってください。揺れがおさまったら，落ち着いて教員の指示に従ってください。大勢の人間が勝手な行動をとると，出入り口や階段などで将棋倒しなどが起こり，大変危険です。

○エレベーターのとき
全部の階のボタンをすぐに押してください。止まった階ですぐに降ります。

○実験室のとき
大きな実験装置の転倒防止を日常から心がけましょう。化学薬品が飛散すると火傷や火災の原因になることがあります。揺れがおさまったら，ガスや電気の元を切り，ガラスの破片に気をつけ速やかに避難してください。

キャンパス以外の場合

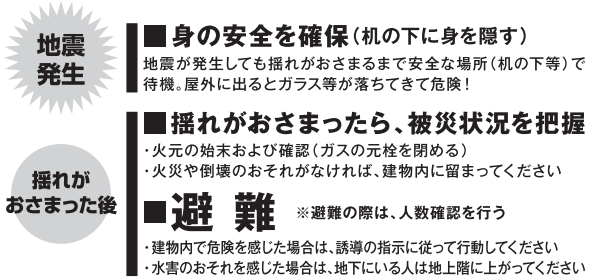
○自宅のとき
揺れを感じたら，机の下などにもぐりこみ，落下物から身を守り，余裕があれば，扉や窓を開けて出口を確保しましょう。日常から高いところに物を置かない，たんすや棚は固定する，非常口の確認を行うなどの対策を行うことが大切です。

○歩行中のとき
高層ビルの近くでは，看板や窓ガラスの破片が落ちてくることがあります。道路や住宅に面したところでは，自動販売機やブロック塀が倒れてくることがあります。かばんなどで頭を保護しながら落下物から身を守りましょう。

○電車やバスに乗っているとき
あわてて外に飛び出さず，車内放送をよく聞いて，乗務員の指示に従ってください。

「地震時の避難の心得」

① 外へ逃げるときはあわてずに
② エレベーターは絶対に使用しない
③ 狭い路地やブロック塀，自動販売機には近づかない
④ 避難前には再度電気・ガスの安全確認を行う
⑤ 避難は徒歩で，車・オートバイは使用しない
⑥ 避難は皆で協力し合う
⑦ 正しい情報による確かな行動をとる



②　火災発生の場合

実際に火災が起きてしまったり，発見したりしたときには以下の点に留意して，すばやく行動しなければなりません。よく覚えておきましょう。

「火災に気づいたら」

① 「火事だ」と大声を出して周囲の人に知らせる
② 周囲の人の援助を求める
③ 廊下にある非常ベルを押す
④ 周囲の人（誰か特定する）に，119 番通報および警備員室への通報を指示する
⑤ 周囲の人と協力して，室内・廊下に設置されている消火器等で初期消火にあたる
⑥ 天井に火が燃え移ったら消火を諦め，部屋のドアを閉めて速やかに避難する
⑦ 避難するときは，残留者の有無を確認する

「火災時の避難の心得」

① 煙が発生したら，ハンカチ等を口と鼻に当て姿勢を低くして避難する（余裕があれば，ハンカチ等を水に浸す）
② 煙の中は一気に走り抜ける
③ エレベーターは絶対に使用しない
④ いったん逃げ出したら再び戻らない
⑤ けがをしている人がいるときは，周囲の人と協力して共に避難する
⑥ 逃げ遅れている人がいるときは，避難後，消防隊に知らせる

地震時の避難場所

駿河台校舎は「※地区内残留地区」と認められた地区です。これにより地震発生の際，すぐに避難を開始するものではなく，校舎等に留まり，被災状況を把握してください。ただし，建物等の倒壊の恐れがある場合は，「災害時退避場所」（北の丸公園・皇居外苑・皇居東御苑・日比谷公園・外濠公園・真田堀運動場）に一時的に避難してください。

火災発生の際は，教職員の指示に従ってください。

※「地区内残留地区」とは東京都が実態調査に基づいて，建物の不燃化が進み，大規模な延焼火災の危険性が少ないと認めて指定した地域です。

③　災害時の安否情報

地震などの災害時には電話がつながりにくくなります。災害時に迅速に自身の安否を伝え，家族や親しい人の安否情報を入手するためにも，日頃から周囲の人たちと災害時の通信手段について話し合っておくことが大切です。災害時の通信手段の１つとして，各通信事業者が災害時に提供する伝言板サービス等が有効です。体験利用などを積極的に活用し，「もしも……」の時に備えておきましょう。

災害時の通信手段の例

〔NTT 東日本〕

・災害用伝言ダイヤル（171）→ 171 をダイヤル
　地震等の災害発生時に，被災地の方の安否を気遣う通話が増加し，被災地への通話がつながりにくい状況（ふくそう）になった場合，速やかにサービスを提供します。詳細は，
　https://www.ntt-east.co.jp/saigai/voice171/

・災害用伝言板（web171）
　インターネットを利用して被災地の方の安否確認を行う伝言板です。詳細は，
　https://www.ntt-east.co.jp/saigai/web171/

＊上記サービスの体験利用提供日
　①　毎月 1 日，15 日　00 : 00 ～ 24 : 00
　②　正月三が日（1 月 1 日 00 : 00 ～ 1 月 3 日 24 : 00）
　③　防災週間（8 月 30 日 9 : 00 ～ 9 月 5 日 17 : 00）
　④　防災とボランティア週間（1 月 15 日 9 : 00 ～ 1 月 21 日 17 : 00）

〔その他の通信事業者〕

・NTT ドコモ　https://www.docomo.ne.jp/info/disaster/
・au　https://www.au.com/mobile/anti-disaster/
・SoftBank　https://www.softbank.jp/mobile/service/dengon/boards/

※　理工学部では，万一の地震や火災に備えて学生の皆さんが安全に行動できるように防災マニュアルを整備しています。「防災情報」としてホームページに掲載していますので，ぜひ参照してください。
　https://www.cst.nihon-u.ac.jp/campuslife/disaster.htm

◎ 教務課で取扱うもの

1　学生証

学生証は，本学学生としての身分を証明するものですから，次の注意事項をよく読み，常に携帯し，大切に扱わなければなりません。校内では別に配付される学生証携帯用ストラップの着用により携帯してください。

① 学生証は，本学教職員の請求があった場合は，いつでも提示しなければなりません。特に試験時に携帯しない場合は受験できません。

② 学生証は，他人に貸与又は譲渡してはいけません。

③ 学生証は，通学定期乗車券の購入や学生生徒旅客運賃割引証（学割証）の申し込みに必要です。

④ 学生証及び学生証携帯用ストラップを破損又は紛失した場合は，直ちに再交付の手続きをしてください。

⑤ 学生証及び学生証携帯用ストラップは，修了・退学等によって学籍を失ったときは直ちに返還してください。

⑥ 学生証の有効期限は在学期間中です。

⑦ 学生証はICカードとなっており，裏面には「学生証裏面学籍シール」を貼付します。「学生証裏面学籍シール」については，次のことに注意してください。

(1)「学生証裏面学籍シール」の有効期限は1年間で，毎年4月に交付します。貼付していない場合は無効です。

(2)「学生証裏面学籍シール」の受領後，直ちに学生番号・氏名等を確認してください。

(3)「学生証裏面学籍シール」は，学生生徒旅客運賃割引証（学割証）の発行控となります。

(4) 現住所を変更した場合など「学生証裏面学籍シール」の交換が必要な場合は，直ちに学生課に申し出て新たな「学生証裏面学籍シール」の交付を受けてください。

2　証明書

各種証明書を請求するときは，証明書自動発行機を利用してください。

証明書自動発行機で，必要事項をメニュー画面に従って，選択（タッチパネル操作）し，発行手数料を入れることで，証明書の交付を受けることができます。

3　休学・復学

病気その他やむを得ない事由により，3か月以上修学することのできない者は，保証人連署による「休学願」（所定の用紙）を提出して許可を得て原則として入学年度を除き，その年度あるいは，前・後学期を休学することができます。ただし，入学年度の後学期については，修学困難な事由の場合は，認めることがあります。

「休学願」を教務課で受領後，理由等必要事項を記入の上，クラス担任及び専攻主任の認印を得た後，教務課へ提出します。診断書等その事由を証明する書類がある場合は，証明書類を添えてください。

休学期間は1学期又は1年とし，通算して在学年数の半数を超えることはできません。休学期間は修業年数（修了のために在籍しなければならない期間）に算入されません。

休学理由が解消し復学を希望するときは，「復学願」を提出して許可を得てください。ただし，復学は学期の始めからとなりますので，前学期の休学者は8月中旬までに，後学期及び年間の休学者は2月中旬までに手続きを済ませてください。

なお，休学が許可された場合，学費等は次のとおり取り扱われます。詳細については，会計課へお問い合わせください。

① 休学を許可された者の休学期間中の授業料その他所定の学費について

(1) 5月31日までにその学年の休学を願い出た者は，当該年度の前学期分及び後学期分を徴収しない。

(2) 6月1日から11月30日までの間に，その学年の休学を願い出た者は，当該年度の後学期分を徴収しない。

(3) 5月31日までに前学期の休学を願い出た者は，当該年度の前学期分を徴収しない。

(4) 11月30日までに後学期の休学を願い出た者は，当該年度の後学期分を徴収しない。

② 上記①により学費を徴収されなかった者からは，学費を徴収されない学期ごとに，休学在籍料として6万円を徴収する。

③ 上記①により休学を願い出て休学を許可された者が既に当該学期分の学費を納めている場合，当該学期分の学

費は返還します。

④　上記①により休学を願い出て休学を許可された者が休学期間中に退学等により学籍を失った場合，徴収した休学在籍料は返還しません。

4　退　学

病気その他やむを得ない事由により，退学しようとする者は，保証人連署による「退学願」（所定用紙）を提出し，許可を得てください。

「退学願」を教務課で受領後，理由等必要事項を記入の上，クラス担任及び専攻主任の認印を得た後，教務課へ提出してください。診断書等その事由を証明する書類がある場合は，証明書類を添えてください。

※１　休学・退学については，「日本大学学則（抜粋）」を参照すること。

※２　３か月以内の欠席（病気・忌引・その他）については，各自で科目担当教員に申し出ること。

5　現住所・氏名等の変更届

本人，保証人，授業料等納付者及び緊急連絡先の現住所・電話番号等が変更になったときは，速やかに「学生住所等変更ウェブ」（CST-VOICE にリンクあり）にて，変更の手続きを行ってください。

なお，本人又は保証人の氏名が変更になった場合は，市区町村が発行する証明書及び学生証を持参の上，教務課窓口にて，手続きを行ってください。

◎ 就職指導課で取扱うもの

入学時からのキャリア支援・相談，就職活動時期の就職支援・相談は，学科の教員からアドバイスを受けたり，学科事務室で就職資料や企業からの求人票を閲覧することもできます。就職指導課では，各学科と連携を取りながら，キャリア形成や就職に関するバックアップを行っていますので，学年・学科関係なく利用することができます。

駿河台校舎…… タワー・スコラ６階

船橋校舎…… 13 号館１階キャリア支援センター

１　就職支援プログラム・キャリア支援プログラム

大学院生対象の就職支援講座は，学部生と共通し年間計画に基づいて実施しています。一部，事前申込みが必要なものや，有料のプログラムもあります。

※最新の就職支援情報は，以下にて確認できます。

日本大学理工学部　就職支援情報　https://www.cst.nihon-u.ac.jp/employment/

＜主なプログラム例＞

インターンシップ講座，適性試験対策講座，適性試験模試（SPI・玉手箱），総合就職ガイダンス，業界・企業・職種研究講座，履歴書・エントリーシート講座，企業訪問対策講座，面接講座，模擬面接・模擬グループディスカッション，業界・企業研究セミナー，学内（合同・個別）企業説明会，技術士第一次試験対策講座　など

●公務員採用試験対策

各種コース講座（基礎養成，夏期集中，実践，直前ワンポイント，合格完成，国家総合職対策），公務員就職ガイダンス，合格体験談～合格者が語る公務員合格への道～，論作文対策，面接カード対策，面接対策，個別面接指導（面接カード添削・模擬面接）　など

●教員採用試験対策

教員就職ガイダンス，教員採用試験合格者の話を聴く会，公開模擬試験，教員研究講座，論作文対策講座，面接対策講座，直前ガイダンス，模擬面接　など

２　就職・キャリア相談

経験豊富なキャリアアドバイザーが常駐しており，学年，学科にかかわらず，幅広い相談を受けています。進路の漠然とした不安から，具体的な履歴書・エントリーシート添削，面接練習など，進路・就職に関して気軽に相談ができます。

３　就職関連資料

企業の採用情報，会社案内，インターンシップ情報，公務員募集要項，教員募集要項，各種就職関連書籍が閲覧できます。

４　ＮＵ就職ナビ

日本大学学生のための就職システムで，利用には登録が必要です。大学に集まる求人情報，先輩の採用実績などが閲覧できます。https://uc-student.jp/nihon-u/

５　インターンシップ

科目として設置されているインターンシップは教務事項となりますが，単位認定とは関係しないインターンシップの募集情報閲覧，応募手続，保険手続などを取扱います。

６　学校推薦

企業が学校推薦による応募を希望する場合は，学科事務室や指導教員に相談してください。大学発行の推薦書が必要な場合は学科事務室と連絡を取り，発行手続きを行います。

◎ 会計課で取扱うもの

1　学費の納入

①　納入期限及び納入方法

納入期限の１か月前に振込依頼書を学費等納入者あてに郵送します。表１の納入期限までに金融機関からお振込ください。

表１

納期回数	１（前期）	２（後期）
納入期限	４月 30 日	９月 30 日

②　納入金の内訳

2023 年度に入学した学生の授業料等は，表２・３のとおりです。

表２〔博士前期課程〕　（金額の単位は円）

学年	年度・期	入学金	授業料	実験実習費	施設設備資金	後援会費	校友会費（準会員）	計
1	入　学　時	200,000	375,000	40,000	150,000	30,000	10,000	805,000
	2023 年度後期	—	375,000	40,000	150,000	—	—	565,000
2	2024 年度前期	—	375,000	40,000	150,000	30,000	10,000	605,000
	2024 年度後期	—	375,000	40,000	150,000	—	—	565,000

※数学専攻実験実習料は前，後期各 20,000 円

表３〔博士後期課程〕　（金額の単位は円）

学年	年度・期	入学金	授業料	実験実習費	施設設備資金	後援会費	校友会費（準会員）	計
1	入　学　時	200,000	315,000	40,000	150,000	30,000	10,000	745,000
	2023 年度後期	—	315,000	40,000	150,000	—	—	505,000
2	2024 年度前期	—	315,000	40,000	150,000	30,000	10,000	545,000
	2024 年度後期	—	315,000	40,000	150,000	—	—	505,000
3	2025 年度前期	—	315,000	40,000	150,000	30,000	10,000	545,000
	2025 年度後期	—	315,000	40,000	150,000	—	—	505,000

※数学専攻実験実習料は前，後期各 20,000 円

注(1) 入学金は，入学時のみ納入。

(2) 授業料と実験実習料は，毎年同額を納入。修了延期（留年）となっても同額。

(3) 施設設備資金は，２年次（後期課程は，３年次）まで同額を納入。ただし，休学等により施設設備資金を納入しなかった場合には，３年目（後期課程は，４年目）以降にその不足分を納入。

(4) 後援会費は，毎年同額を納入。

(5) 校友会費（準会員）は，毎年同額を納入。

(6) 授業料等（表２・表３）の金額は，修了するまで改定されません。

(7) 博士前期課程は，修了予定年度後期に，校友会費（正会員）初年度分 10,000 円を納入。

(8) １年分まとめて納入を希望する場合には，会計課までご連絡ください。　☎ 03-3259-0598（直通）

(9) 日本大学を卒業した者は，入学金が免除されます。

◎ 図書館の利用

理工学部には駿河台，船橋両校舎に図書館があります。図書館を活用して有意義な学生生活を過ごしてください。

図書館ホームページ　URL　https://www.lib.cst.nihon-u.ac.jp/

理工学部図書館HP

1　開館時間

駿河台校舎　（お茶の水校舎４階）図書館　９時～ 21 時（土曜日は 17 時まで）
（お茶の水校舎３階）リーディングルーム　８時～ 22 時（日曜日は７時から）
船 橋 校 舎　図書館　９時～ 20 時（土曜日は 17 時まで）
13 号館１階リーディングコーナー（自習室）　８時～ 22 時（日曜日は７時から）

※授業を実施していない日曜日，祝日，創立記念日，春･夏･冬季休暇中の一定期間，夏季休暇中の土曜日は休館です。
　また，開館時間の変更や臨時休館する場合は，掲示・HP 等でお知らせします。
※リーディングルーム・リーディングコーナーの日曜開館は掲示・HP でお知らせしています。
※図書館を利用の際は，入退館ゲートで，学生証の情報を読み込ませてください。

2　貸出

学生証を提示してください。

通常期の貸出冊数は５冊です。貸出期間は２週間です。１回に限り延長することができます。（ＯＰＡＣからも申請できます）

3　レファレンス・サービス

資料の利用や調査に関する質問を受け付けています。カウンターに相談してください。

4　相互利用

他学部，他大学及び他機関の図書館を利用することができます。また，文献複写・現物借用依頼も受け付けています。カウンターに相談してください。

5　その他

図書館の利用についての説明は，「図書館利用案内」及び「図書館ホームページ」を参照してください。

※館内閲覧，貸出，貸出延長，返却，予約，複写，グループ学習室，ＯＰＡＣ（オンライン蔵書目録）による資料の探し方等利用方法について
※オンラインデータベース，電子ジャーナル，電子ブック等について

6　蔵書数

令和４年３月末現在

種類 ＼ 校舎	＊　図書（冊）			雑誌（種）			その他の資料
	日本語	外国語	計	日本語	外国語	計	
駿河台	151,928	122,464	274,392	1,178	1,413	2,591	724
船　橋	156,504	76,187	232,691	417	623	1,040	2,776
合　計	308,432	198,651	507,083	1,595	2,036	3,631	3,500

＊ 図書扱いの雑誌（合冊・製本し，図書台帳に記入したものなど）を含む。

◎ 国際交流

理工学研究科（理工学部）には，大学本部及び本学部（研究科）と取り決めのある提携校があり，交換留学制度が設けてある大学もあります。留学生の募集については日本大学本部ホームページ（大学提携校）及び理工学部研究事務課ホームページ（国際交流／留学）に掲載しています。

国外留学する者は，次の事項に留意してください。

① 留学期間等については，「日本大学学則（抜粋）」の第６節第27条の２を参照すること。

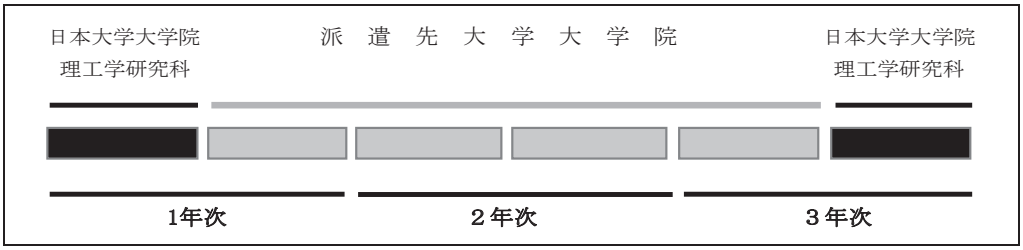
② 事前に，留学先での開講状況，履修要覧等を入手すること。成績（履修計画，修得単位の振替え等），留学期間，学籍等についてよく把握しておくこと。詳細については，クラス担任，教務課に相談すること。

③ 留学に関しては，履修することについて明確な目的意識を持つこと。

④ 留学後は遅滞無くクラス担任，事務局関連部署に必要事項を報告すること。

派遣先大学大学院との両方の学位（修士）を３か年で取得できるプログラムが，日本大学大学院理工学研究科とドイツ・ダルムシュタット工科大学大学院及び韓国・韓国海洋大学校大学院との間に設けられています。

学習スケジュールのイメージ



○ ダルムシュタット工科大学とのデュアル・ディグリー・プログラム

本プログラムは，日本大学理工学部とドイツ・ダルムシュタット工科大学との学術文化交流提携のもと，３か年で日本大学大学院理工学研究科及びダルムシュタット工科大学大学院の２つの学位（修士）を取得することを可能とするプログラムです。本学及びダルムシュタット工科大学双方の学生に対し，各々異なる文化圏で専門教育を受ける機会を与え，国際社会において自身のキャリア展開を行い，グローバルな技術者・研究者を育成することを目的としています。

① 応募資格　留学期間開始時に，本学大学院理工学研究科博士前期課程土木工学・交通システム工学・建築学・海洋建築工学専攻の１年次に在学することが決定している者（国籍が日本以外にある場合，在留資格が「留学」である者を除く）。ダルムシュタット工科大学土木・測量工学専攻における，２年間の独語・英語による授業及び論文指導を含む留学生活に適応できると思われる者。所属する専攻主任及び指導教員の推薦を受けられる者。

② 派遣人数　２人以内　　③ 募集期間　留学する前年の９月下旬（予定）

④ 留学経費　留学先大学の授業料免除。成田空港からフランクフルト国際空港までの往復航空券を支給。その他の経費（留学在籍料・学生寮・教材・図書費など）は個人負担。

○ 韓国海洋大学校とのダブル・ディグリー・プログラム

本プログラムは，日本大学理工学部と韓国海洋大学校海洋科学技術大学及び工科大学との学術文化交流提携のもと，３か年で日本大学大学院理工学研究科及び韓国海洋大学校大学院の２つの学位（修士）を取得することを可能とするプログラムです。本学及び韓国海洋大学校双方の学生に対し，各々異なる文化圏で専門教育を受ける機会を与え，国際社会でのキャリア展開を先導するグローバルな技術者・研究者を育成・輩出することを目的としています。

① 応募資格　留学期間開始時に，本学大学院理工学研究科海洋建築工学専攻博士前期課程の１年次に在学することが決定している者及び２年次に在学する者。韓国海洋大学校大学院における２年間の英語・韓国語による授業及び論文指導を含む留学生活に適応可能な者。所属する専攻主任及び指導教員の推薦を得られる者。

② 派遣人数　２人以内　　③ 募集期間　留学する前年の９月下旬（予定）

④ 留学経費　留学先大学の授業料免除。成田空港から釜山国際空港までの往復航空券を支給。その他の経費（留学在籍料・学生寮・教材・図書費など）は個人負担。

上記の２つのプログラムについて，派遣先大学大学院での修得単位の取り扱い，その他詳細は教務課に問い合わせてください。

なお，国際情勢を鑑み，留学期間中の安全確保が難しいと判断された場合はプログラム実施を中止することがあります。

◎ キャンパスの主な研究施設・設備

本学部キャンパスには，世界的レベルの研究施設・設備も多くあり，これらは教員の研究のみならず，正規授業，大学院生・学部学生による卒業研究等の教育・研究活動にも有効に利用され，多くの実績を上げています。

また，本学部の教職員が外部からの委託を受けて基礎開発及び実業化の研究ならびに境界領域を含めた総合的な調査・研究等にも幅広く利用されています。

○ 船橋キャンパス

大型構造物試験センター

実大または実大に近い大きさの大型構造物の試験ができる 30 MN大型構造物試験機，反力壁のあるテストフロアや施工実験・試験体の製作等広範に利用できる棟外試験場があり，縮小モデルから実大モデルまで，多様な試験に対応しています。フロアには構造物の耐震性能を高い精度で検証できる多入力振動試験装置などが設置されています。これらの施設設備を利用して，正規授業や教員，大学院・学部学生の教育・研究をはじめ，民間企業等との共同研究が行われています。

https://www.str.cst.nihon-u.ac.jp

空気力学研究センター

空気力学研究センターには大型低速風洞と 3 次元煙可視化風洞があります。大型低速風洞は断面が 2m×2m の正方形で最大風速は 50m/s であり，日本国内で有数の性能を持つ風洞です。この風洞は，航空機や自動車の空力特性，建築物や大型構造物の周辺の環境風などに関する研究のための風洞実験に利用されています。併設の 3 次元煙可視化風洞では煙による模型まわりの流れの可視化を行うことができます。6 分力ロードセル，3 分力ロードセル，ロボットアームといった装置を備えており，流れ場とともに流体力計測や動的な実験を行うことができます。これらの施設・装置を利用して教員，大学院生及び学部生の研究をはじめ，航空宇宙工学科，機械工学科の正規授業，民間企業からの受託による風洞実験を行っています。

https://www.wtl.cst.nihon-u.ac.jp

先端材料科学センター

ナノスケールで材料の表面を観察する走査型電子顕微鏡や，原子配列を観察可能な透過型電子顕微鏡，高精度に表面加工可能な集束イオンビーム加工装置，電子線描画装置，SQUID-VSM 装置など，ナノ材料の研究に欠かせない多くの装置を備えています。本センターでは，半導体，磁性材料，超伝導材料から化学機能性材料，建築材料など，広く材料物性に関する研究が行われています。研究促進のため機器講習会，材料研究者のための若手フォーラムなどを開催しています。また，文部科学省「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」（平成 25 ～ 29 年度）「超短時間光・物質相互作用の理解・制御が切り開く新材料・物性・デバイスの探索と創生」等の拠点となるなど，多くの世界的な成果を挙げております。

https://www.amsc.cst.nihon-u.ac.jp

環境・防災都市共同研究センター

本施設は，文部科学省学術フロンティア推進事業に選定された「環境・防災都市に関する研究」の研究拠点として整備された共同研究施設で，広く社会に受け入れられる研究成果を生み出すために産学連携の研究体制の下で利用されています。施設内には，3 次元加力を可能とする反力壁装置，並列運転や連携運転が可能な 3 台の高速載荷アクチュエータ装置（最大加振力 ± 400kN，最大振幅 ± 200mm，最大速度 ± 1.0m/sec），3 次元加振が可能な電磁式振動試験装置，試験体周辺の温度管理が可能な恒温槽付 2 軸圧縮振動試験装置など様々な試験装置を保有しています。また，研究者間の打合せや講習会などに利用できる大・小の会議室を備えています。

https://www.edpjrc.cst.nihon-u.ac.jp

マイクロ機能デバイス研究センター

本施設は，文部科学省学術フロンティア推進事業「マイクロ機械／知能エレクトロニクス集積化技術の総合研究」を推進するために平成 17 年に開設され，平成 21 年度から共同研究施設としての利用を開始しました。この施設では，マイクロマシンなどの超微細な機械システム，また，高機能な半導体素子，回路等の電子システムの研究開発を支援しています。施設では空気中の塵埃を極限まで抑えたクラス 1000（一部クラス 100）のクリーンルームが稼動し，そ

の中には，シリコンウエハに超微細加工を施す装置類（両面コンタクトアライナ，プラズマエッチング装置，CVD装置など）が導入されています。現在，マイクロマシン，マイクロロボット，センサ，耐環境デバイス，AI素子，量子デバイス等の研究テーマの支援をしています。
https://www.mdc.cst.nihon-u.ac.jp

工作技術センター

工作実習棟と内燃機関実験棟があり，工作実習と内燃機関実験及び学内の教育・研究用機器・装置や学外からの委託研究用機器・装置の設計・製作に当たっています。

工作実習棟には，装置の製作を行う試作室と工作実習を行う実習室があり，実習室では鋳造・溶接・フライス盤・NC工作機械の実習が行われています。

内燃機関実験棟には，防音・吸排気・給排水の設備・エンジン実験などを行うためのベンチの設備が整っており，エンジン性能試験や熱機関の研究などが行われています。
https://www.tech.cst.nihon-u.ac.jp

交通総合試験路

幅30m，全長618mの試験コースで，密粒度アスファルトコンクリート舗装からなり，全長方向にわたって水平を確保しています。自動車，二輪車の走行試験，小型飛行機，人力飛行機の滑走試験，運転者の生理・心理反応特性試験や地中環境に関する調査・研究に供用されるだけでなく，グライダーの曳航実験等の正規授業，学生サークル活動等においても活用されています。
http://www.rist.cst.nihon-u.ac.jp/shikenro（試験路利用予約用）
https://www.mttav.cst.nihon-u.ac.jp

テクノプレース15

「交流の場を核とした創造性を育む施設」，「地域社会に開かれた施設」，「周辺環境との調和と地球環境への配慮」をコンセプトとして設計された棟であり，1階は，土木・交通モデル実験室，環境水理実験室，海洋建築試験水槽，構造・材料実験室，氷海実験水槽，基礎構造実験室，工作実習室，航空機実験室，微小重力実験室があり，2階は，宇宙工学実験室，航空工学実験室，落下塔，マルチホールなどが設置されています。バリアフリーを考慮したエレベータやトイレ，環境・省エネルギー化への貢献を考えた太陽光発電パネルが設置してあります。実験・研究室の内容が見学窓によりうかがうことができます。

測量実習センター

測量学及び測量実習などの授業のための共通利用施設であると同時に，自然環境に関する野外調査方法の開発と研究が行われています。収容定員約150名の講義教室が2室，多数の測量機材を収納した倉庫が2室あり，多くの学生が測量学の講義と実習を受けています。また，衛星画像を用いた都市域の土地利用の分析，様々な環境保全のための現地調査，海岸での飛砂量測定方法の開発などが行われています。なお，歴史的な測量機材なども保存されています。

フィールド実験実習設備

フィールド実験実習設備は4機のグライダーを所有しています。所有するグライダーに計測器を取付け，飛行特性などの研究を行います。また，操縦練習を含む教育・研究活動やサークル活動にも利用されています。

○ 駿河台キャンパス

材料創造研究センター

当センターは駿河台キャンパス2号館地下1階にあり，核磁気共鳴装置（NMR），質量分析装置（MS）をはじめ，化学物質の一般計測，物性分析，構造解析に必要な多くの分析機器を有しています。装置の多くは利用者自身で操作することが出来（ライセンス制），測定スキル向上やデータ解析能力を身に着ける上で重要な役割を担っています。当センターの装置は，大学院生，学部生の教育・研究のほか，他学部や企業との共同研究・受託研究にも利用され，産学連携にも貢献しています。
https://www.cac.cst.nihon-u.ac.jp

◎ 情報教育研究センター

情報教育研究センター（駿河台校舎タワー・スコラ 5 階 S507 室，船橋校舎 12 号館 1 階 1212 室）は，皆様が利用する理工学部のネットワーク及び各種 ICT システムの運用・管理を行っており，ご利用の皆様へ最適な ICT 環境の提供を目指しています。（コンピュータ演習室，共用無線 LAN，ポータルサイト，電子掲示板）

コンピュータ演習室は，ネットワーク教育，プログラミング教育，専門教育を中心とした授業で使用することを目的に両校舎に設置されていますが，授業で占有利用していないときには自由に利用できます。

演習室では

・本格的なプログラムができます。＞ Visual Studio 2017 Professional
・専門分野のソフトが使えます。＞ CAD，数式処理，可視化，その他
・課題・レポート作成ができます。＞ Microsoft Office（Word，Excel，PowerPoint）
・電子メールが使えます。＞全員にメールボックスが提供されます。
・学内情報が見られます。＞緊急情報，イベント情報，個人伝言，休講補講，教室変更，講義連絡
・プリンタ出力ができます。＞ポイント方式

コンピュータの利用に際しては，情報教育研究センターガイドブック（学生版）を活用してください。また，利用するには ID とパスワードが必要です。詳細については情報教育研究センターホームページや利用マニュアル（CST Client）を参照してください。

○ 船橋校舎コンピュータ演習室（12 号館：1201 室，1202 室，1204 室，1222 室，1223 室）

クライアント（計 400 台）

1201 室，1202 室，1204 室
　スペック：Core i5-6500　3.2GHz，メモリ 8GB，スーパーマルチドライブ，USB 3.0，20 インチ液晶モニター
　OS　　：Windows 10 Education
1222 室，1223 室
　スペック：Core i5-1145 G7　4.4GHz，メモリ 8GB，スーパーマルチドライブ，USB 3.0，15.6 インチ液晶モニター
　OS　　：Windows 10 Education

インストールソフト

1　Microsoft Office 2019 Professional（Word，Excel，PowerPoint，Access）
2　FUSION 360：CAD ／ CAM ソフト
3　Open CV：画像処理ライブラリ
4　CaLabo EX：CALL システム
5　Visual Studio 2017 Professional

プリンタ

ポイント式カラーレーザープリンタ（有料）

利用時間

利用は全教室ともに 9 時～ 20 時（ただし，休講日は除く）です。

○ 駿河台校舎コンピュータ演習室（タワー・スコラ：S501 室，S502 室，S503 室）

クライアント（計 252 台）

スペック：Core i5-7500　3.4GHz，メモリ 8GB，スーパーマルチドライブ，USB 3.0 × 4，19 インチ液晶モニター
OS　　：Windows 10 Education

インストールソフト

1　Microsoft Office 2016 Professional（Word，Excel，PowerPoint，Access）
2　Visual Studio 2017 Professional
3　Micro Cap：電子回路シュミレーションソフト
4　MATLAB：汎用数値解析ソフト
5　CaLabo EX：CALL システム

プリンタ

ポイント式カラーレーザープリンタ（有料）

利用時間

・S502 室は 9 時～ 21 時（ただし，休講日は除く）です。
・S501 室・S503 室は 9 時～ 18 時（ただし，土曜日および休講日は除く）です。
注（1）両校舎コンピュータ演習室は，日曜祝祭日等の休校日は閉鎖します。

◎ 日本大学理工学部科学技術史料センター〔CST MUSEUM〕

理工学部科学技術史料センター（CST MUSEUM：船橋校舎テクノプレース 15，2004 年発足）は，理工学部関係者が関わって来た大学内外に所在する資料の収集と保管，展示並びに調査・研究を行い，併せて教職員，学生および一般の方々に利用していただくことを目的としています。CST MUSEUM では文献・資料だけでなく実物や模型などの「もの」も収集・展示しており，今後ますます多様化・高度化する社会の多面的な要請に応えるため，卒業生をはじめ一般社会人，法人会員の調査研究の場としても提供しています。なお本センターは，博物館相当施設として指定されています。

1　開館時間 10：00 ～ 17：00（月～土）大学の夏期休暇期間中は 10：00 ～ 16：00
　日曜日，祝日，大学の定める休日
2　収蔵資料　文庫
　　図書資料
　　模型
　　文献・その他資料
3　CST MUSEUM（ホームページ）へアクセスしてください。
　URL https://www.museum.cst.nihon-u.ac.jp

◎ 各種手続き並びに証明書等料金一覧表

1　各種手続一覧

項　　目	受付及び手続き場所	備　　考
奨学金関係	学生課	
健康診断に関すること	学生課（保健室）	
健康診断証明書発行	学生課（保健室）	定期健康診断受診者のみ発行可（自動証明書発行機）
学生の傷害事故	学生課	
厚生施設の利用	学生課	
遺失物取扱い	学生課	
サークル関係	学生課	
教室・施設使用申込み	学生課	サークル関係での使用に限る
アルバイト（船橋校舎のみ）	学生課	募集案内を掲示（学生課掲示板）
アパート・下宿等（船橋校舎のみ）	学生課	相談会開催日を掲示（学生課掲示板・HP 掲載）
現住所，氏名，保証人（勤務先）等の変更届	教務課	氏名の変更は市区町村の証明書を添付
通学証明書（実験実習用）	学生課	実習用通学定期券購入許可者
団体学割発行	学生課	
学割証発行	学生課	自動証明書発行機
学習及びその他一身上のことで相談したい場合	クラス担任･学生支援室	
学生証	教務課	修了時まで大切に扱うこと
学生証携帯用ストラップ	教務課	修了時まで大切に扱うこと
時間割表	教務課	ガイダンス時に配付
履修に関すること	教務課・クラス担任	
各種証明書（英文を含む）	教務課	自動証明書発行機
休講・補講に関すること	教務課	教務課掲示板
試験に関すること	教務課	
欠席届	科目担当教員	各自で申し出ること
定期試験欠席届	教務課	欠席理由を証明するもの（診断書等）持参
教職課程・学芸員課程	教務課	
休学・退学・復学	教務課・クラス担任	
就職関係	就職指導課 各学科事務室	船橋校舎は 13 号館 1 階キャリア支援センターで対応
図書貸出し等	図書館	学生証提示

※ 1　伝達・連絡事項は全て掲示にて行いますので，所定の掲示板を登下校時に必ず見てください。
※ 2　長期休暇中は事務取扱い時間が変更になったり，事務を取り扱わない日があります。

2　証明書等料金一覧

種　　別	料金（円）	種　　別	料金（円）
在学証明書	100	英文証明書（コピー）	200
成績証明書	200	教員免許状取得見込証明書	100
修了見込証明書	100	教員免許申請手数料	3,600
人物に関する証明書	100	学生証再発行手数料 （破損等の場合，現物があれば無料）	1,000
健康診断証明書	100	学生証携帯用ストラップ再発行手数料	500
英文証明書（オリジナル）	600	学校学生生徒旅客運賃割引証（学割証）	※無料
学生教育研究災害傷害保険及び学研災付帯賠償責任保険加入証明書			無料

※発行部数に制限があります。

申込みは自動証明書発行機（駿河台校舎 1 号館 1 階又は船橋校舎 14 号館 1 階）にて行ってください。
なお，電話での受付はいたしません。

◎ 校舎の概要並びに配置図

1　駿河台校舎

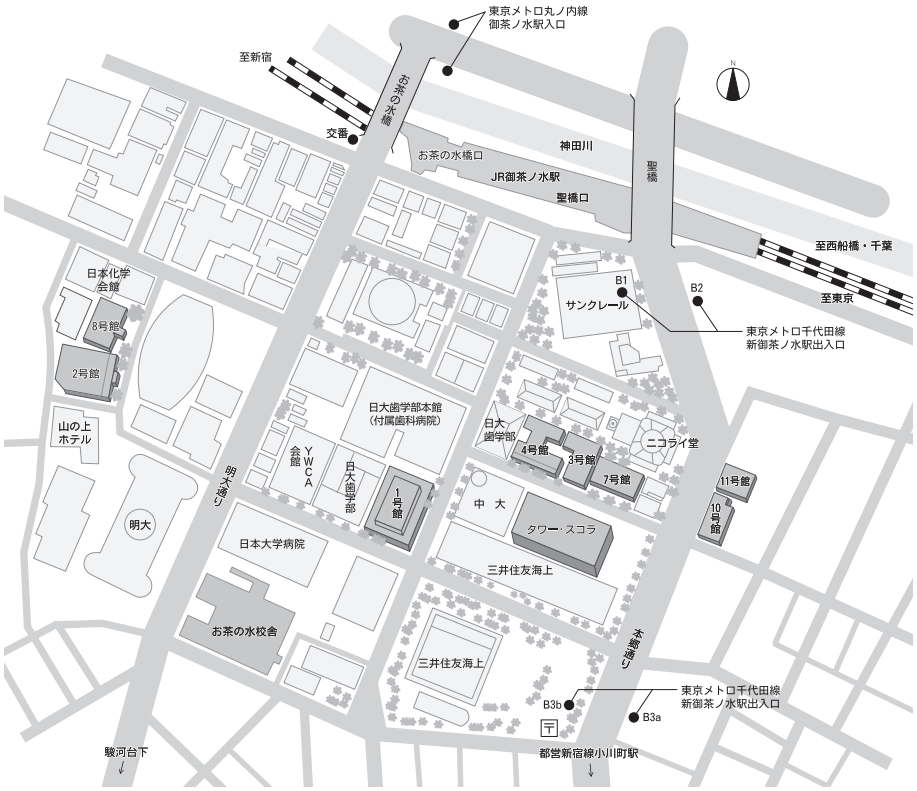
駿河台校舎は，JR 御茶ノ水駅から徒歩 3 分の交通の便に恵まれた所にあります。

本校舎は，国の重要文化財であるニコライ堂に隣接し，歴史と文化に恵まれた由緒ある学生街の一角に位置し，大学院・研究所等を含む 1 号館から 11 号館まで（5・6・9 号館を除く）の校舎が立ち並んでいます。その 5・6・9 号館跡地には「総合設計制度」を利用した計画として，6・9 号館解体跡地に免震・制震構造の最先端技術を駆使した地下 3 階地上 18 階の新校舎タワー・スコラが完成し，理工学部の新たな教育研究の場が誕生しました。また，5 号館解体跡地は公開空地として地域開放された広場に生まれ変わりました。

理工学部は，大正 9 年 6 月，神田三崎町に日本大学高等工学校として設置され，昭和 3 年に現在の駿河台に移転しました。以来，長年に渡り歴史を築きあげ，充実した教授陣と高度な研究施設・設備による教育研究の場として，社会的に高い評価を得ています。

所在地　東京都千代田区神田駿河台 1-8-14

駿河台校舎配置略図



1 号館　教務課①・講師室①・入試事務室①・学生課①・教室③④⑤⑦・食堂②・CST ホール⑥・会議室②
2 号館　研究室・材料創造研究センター
3 号館　工事予定
4 号館　工事予定
7 号館　研究室
8 号館　教室③④⑤・研究室
10号館　理工学研究所③・管財課②・研究事務課③・会計課④・庶務課⑥・会議室⑤⑨
11号館　研究室
タワー・スコラ
　保健室①・学生支援室①・購買（文房具）①・カフェ①・講師室②・情報教育研究センター⑤
　コンピュータ演習室⑤・就職指導課⑥・会議室⑥⑫・教職課程室⑥・教室・研究室
お茶の水校舎
　サークル室①③・図書館・図書館事務課④・リーディングルーム③

※ AED 設置場所：1 号館①・2 号館①・タワー・スコラ①⑫・お茶の水校舎②

（注）○中の数字は，階数を示す。

2　船橋校舎

東葉高速鉄道船橋日大前駅を下車すると眼前に広がる船橋校舎は，自然環境に恵まれた習志野台に約 31.2 万 m^2 もの広大な敷地を有し，1 ～ 14 号館の校舎・図書館・階段教室・大講堂兼体育館（理工スポーツホール）・プラザ習志野（食堂・コンビニ・購買）・サークル棟等 65 余の建物のほか，ソフトボール場・テニスコート・ゴルフ練習場・陸上競技場の多数の運動施設を備えています。

研究施設としては，大型構造物試験センター，空気力学研究センター，先端材料科学センター，環境・防災都市共同研究センター，マイクロ機能デバイス研究センター，工作技術センター，交通総合試験路，測量実習センター，テクノプレース 15，プラズマ理工学研究施設（物理実験 A 棟），物理実験 B 棟等があり，教育研究に十分活用されております。

これらの建物の延床面積を総合すると約 111,000 m^2 に達します。

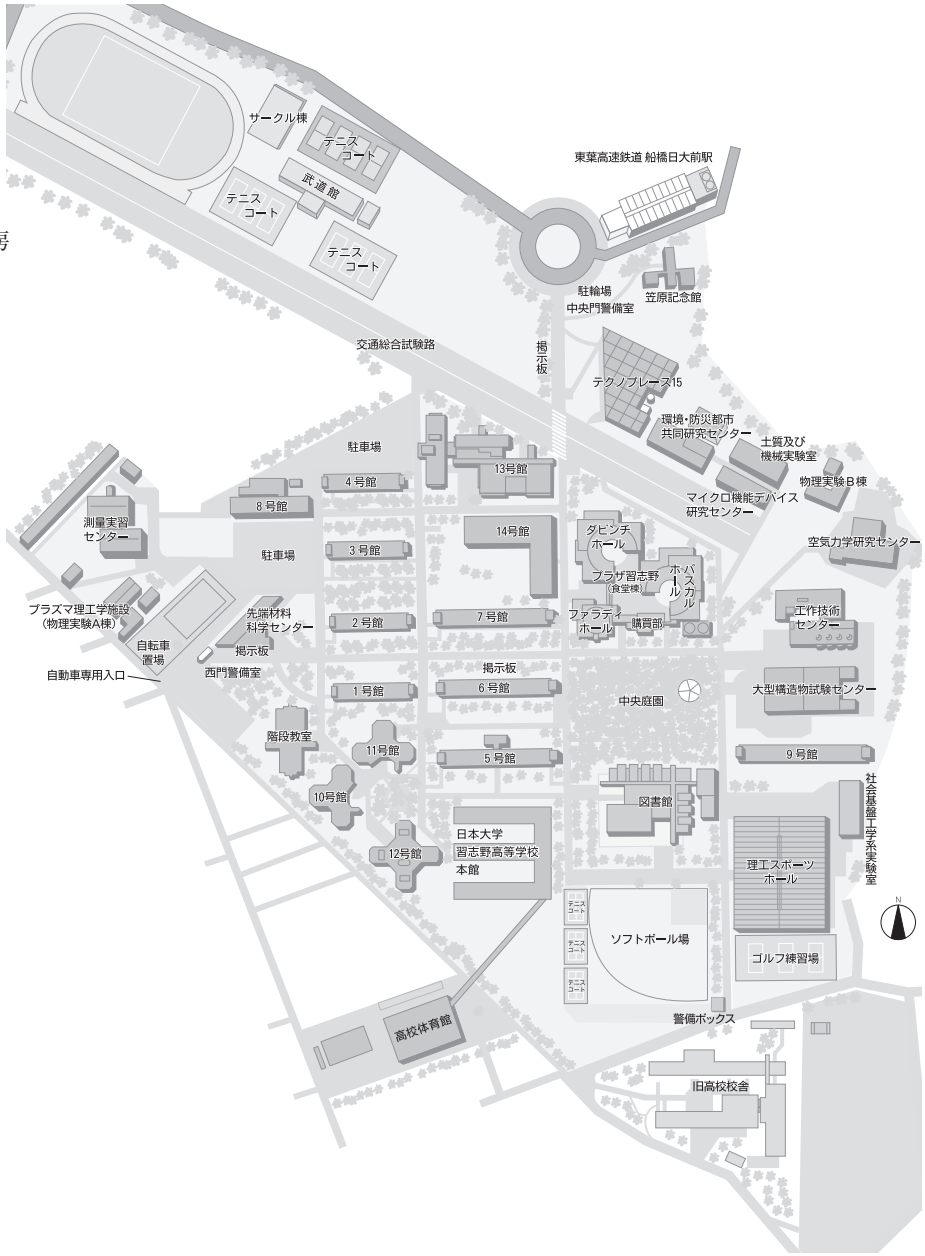
ここでは，理工学部の 1 年次生（交通システム工学科，海洋建築工学科，精密機械工学科，航空宇宙工学科，電子工学科，応用情報工学科は 1 ～ 4 年次生）の学生並びに短期大学部（理工学部併設船橋校舎）の学生が在籍し，学習と研究に励んでいます。

所在地　千葉県船橋市習志野台 7-24-1

船橋校舎配置略図

1 号館　一般教育
　　短期大学部
2 号館　交通システム工学科
　　精密機械工学科
　　応用情報工学科
3 号館　航空宇宙工学科・教室
4 号館　電子工学科・教室
5 号館　一般教育・製図室・未来博士工房
6 号館　精密機械工学科・教室
　　製図室
7 号館　交通システム工学科
　　精密機械工学科・教室
8 号館　一般教育・短期大学部
　　教室・実験室
9 号館　短期大学部・教室・実験室
10号館　教室・実験室
11号館　教室・実験室
12号館　教室
　　情報教育研究センター・講師室
13号館　海洋建築工学科・教室
　　庶務課・管財課・会議室
　　インターネットカフェ
　　インフォメーションセンター
　　リーディングコーナー
　　キャリア支援センター
14号館　教務課・学生課・保健室
　　学生支援室・講師室
　　会議室・教室・製図室
図書館　図書館事務課・パワーアップセンター
テクノプレース 15
　　実験室・実習室
　　科学技術史料センター
　　（CST MUSEUM）

※ AED 設置場所：中央門警備員室・西門警備員室・スポーツホール・保健室（14 号館 1 階）・サークル棟・12 号館 1 階・習志野高等学校 1 階



日本大学校歌

相馬御風　作詞
山田耕筰　作曲

♩=120

1.ひにひ　に　あらーたー　に　　ぶん
2.しかい　に　さきーんー　じ　　ひい

かの　ーはなー　の　さかゆ　くせかーいー　の　　こう
づる　ーくにー　に　ふがく　とゆるーがー　ぬ　　けん

やの　ーうえ　に　　あさ　ひと　かが　やく　　くに
がく　ーのも　と　　はえ　ある　れき　しの　　みち

のな　おい　て　　ぎぜ　んとたち　たる　だい
ひと　すじ　に　　こう　じょうやま　ざる　だい

がく　にほー　ん　　せい　ぎと　じゅ　うー　の　　き
がく　にほー　ん　　ち　せい　のい　ちね　ーん　　ほ

ひょ　うの　もと　に　　あつ　まる　が　　くと　のし　め
の　おと　もゆ　る　　われ　らが　ゆ　　くて　のひ　か

いは　おもし
りを　みよや　　いざ　たたえん　だ　い　がくにほんい

ざ　うたわん　わ　れ　ら　がー　りそー　　う

日本大学校歌

作詞　相馬御風
作曲　山田耕筰

一、日に日に新たに　文化の華の
さかゆく世界の　曠野の上に
朝日と輝く　国の名負いて
巍然と立ちたる　大学日本
正義と自由の　旗標のもとに
集まる学徒の　使命は重し
いざ讃えん　大学日本
いざ歌わん　われらが理想

二、四海に先んじ　日いづる国に
富嶽とゆるがぬ　建学の基礎
栄ある歴史の　道一すじに
向上息まざる　大学日本
治世の一念　炎と燃ゆる
われらが行く手の　光を見よや
いざ讃えん　大学日本
いざ歌わん　われらが理想

Memo

大学院理工学研究科（以下「本研究科」という）では，以下に関する通知・連絡のため，専攻，学生番号又は氏名等の個人情報を学内掲示板，CST-VOICE 又は刊行物等に掲載することがあります。
また，成績について，父母面談時に保証人に提供いたします。
ご意見がありましたら教務課まで申し出てください。

【大学からのお知らせに関するもの】
履修の許可・不許可，履修クラス・グループ，試験（研究室配属，科目等履修生及び転科等を含む）・修了等の結果，表彰，就職関連情報及び研究テーマ・研究者等のお知らせその他本研究科が必要と認めたもの。
【大学からの連絡又は確認に関するもの】
履修・成績関連，各種申請等の手続又は確認等を目的とした連絡その他本研究科が必要と認めたもの。

日本大学情報管理宣言

日本大学は，教育理念を実現し，社会的責任を全うし，本学の誇りを守るため，次の三つを宣言します。

1　日本大学は，業務・教学情報の外部持ち出しを許しません
1　日本大学は，情報を大学の重要な財産と考え，厳格に管理します
1　日本大学は，構成員に対し情報管理教育を徹底します

日本大学の構成員は，自らが関わる情報が，大学の誇りと構成員・校友の尊厳に関わるものであることを常に自覚し，良識を持って情報に接することを誓います。

令和５年度　履 修 要 覧
令和５年４月１日発行
編集
発行　日本大学大学院理工学研究科
〒101-8308 東京都千代田区神田駿河台1-8-14　電話 03（3259）0580