

大学院医学工学総合教育部博士課程

教育目標

研究者もしくは高度な専門技術者として自立して研究活動を行うに必要な深い学識と高度な研究能力並びに高い倫理観を備えた優れた研究者もしくは高度な専門技術者の育成を目指しています。

学位授与方針（ディプロマポリシー）

医学領域

先進医療科学専攻

先進医療に精通した高度な技術者あるいは医師、研究者、また患者と医療従事者双方の要望を理解しつつ、研究の推進や各種医療機器の設計、生産に従事し、先進的な医療の推進と障害者のQOL向上に貢献できる人材を養成するためのカリキュラムが組まれています。本専攻で学んだ学生は、将来、医療施設、福祉施設等で診察・治療・リハビリなどに当たる医師や指導者のほか、医療機器メーカーの開発担当者、コーディネータ等として活躍することが期待されます。従って、在学中に先端医療とそれに関連した知識と技術を習得することが求められます。こうした目標を達成し、所定の履修単位を取得し、かつ一定レベルの学術的成果をあげた学生は、本専攻の教育目標を達成した者と認め、博士号が授与されます。

生体制御学専攻

入学者は形態学的、分子細胞生物学的、分子遺伝学的な手法を用いて、生体による種々の情報処理機構の解明とその病態の理解を目指す研究に従事します。そして他の学域の研究者と共同で、得られた研究成果の臨床応用を目指します。生命現象への深い洞察をもつ医学研究者、また、研究成果の臨床応用に寄与できる技術者あるいは医師、研究者として貢献できる人材を養成することを目標としており、生体の情報処理ならびに調節機構を解明し、様々な病態を学際的に理解できる能力の養成が求められます。そのための基盤的知識と研究技術を修得し、所定の履修単位を取得し、かつ一定レベルの学術的成果をあげた学生は、本専攻の教育目標を達成した者と認め、博士号が授与されます。

医学工学融合領域

所定の期間である3年間以上在学し、医学工学総合教育部人間環境医工学専攻の理念・目的および教育目標に沿って設定した必修科目「生命倫理学・環境心理学概論」など6単位以上、選択必修科目6単位以上、選択科目2単位以上を履修して、合計14単位以上を修得すると共に、必要な研究指導を受け、研究科が行う学位論文の審査及び最終試験に合格することが博士の学位取得の要件です。選択指定科目（A、B、C）が設定されており、履修の仕方によって博士（医工学）、または博士（情報科学）のいずれかの学位が選択できます。なお、優れた研究業績を上げた場合には、在学期間短縮の適用を受けることができます。

ヒューマンヘルスケア学専攻

学院博士（ヒューマンヘルスケア学専攻）では、「看護・保健・医療・福祉に貢献する研究課題を探求し、ヒューマンヘルスケア学にかなった実践・研究・教育方法の開発・構築ができる人材の育成」を目的とし、教育課程が構成されています。

所定の履修単位を修得した学生には、本学の教育目標を達成したと認め、今後さらなる研鑽を期待して博士（看護学）を授与します。

工学領域

所定の期間である3年間以上在学し、医学工学総合教育部工学領域の理念・目的および教育目標に沿って設定した授業科目を履修して14単位以上を修得すると共に、必要な研究指導を受け、研究科が行う学位論文の審査及び最終試験に合格することが博士の学位取得の要件です。履修すべき授業科目には、各専攻が必修科目として定める特別演習や講義が含まれます。学位論文の内容と学生の希望により、博士（工学）あるいは博士（学術）のいずれかの学位が選択できます。なお、優れた研究業績を上げた場合には、在学期間短縮の適用を受けることができます。

教育課程編成・実施方針（カリキュラムポリシー）

医学領域

先進医療科学専攻

大学院博士課程先進医療科学専攻は、種々の疾患の新しい診断方法や治療法を開発し、再生医療など高度先端治療に携わる医師や医学研究者を養成する4年のコースです。また、高齢者や身体機能に障害をもつ人々をサポートする医療機器や治療法の開発に関わる教育研究を、他の学域の教員とともに行います。

入学者は、人体諸器官の機能やその調節機構、悪性腫瘍・感染症をはじめとする種々の疾患の診断や治療技術、さらには医療機器開発に関する教育を受けつつ、それら最先端の研究に従事します。そうした研究への取組みを通じ、先進医学研究のフロンティアを切り開く人材が養成されます。

指導教員の研究分野は多岐にわたり、生命科学から臨床研究まで、入学者の多様な要請に応えられる充実した教授陣を揃えており、基礎医学から先端医学までを網羅した多彩な授業の受講が可能です。

本専攻で学んだ卒業生は将来、医療施設や福祉施設等で診察・治療・リハビリなどに従事する医師や指導者のほか、医療機器メーカーの開発担当者、コーディネータ等としても活躍することが期待されます。

生体制御学専攻

大学院博士課程生体制御学専攻は、現代生命科学研究の共通の手法である形態学、分子細胞生物学、生化学、分子遺伝学などの手法を駆使して生体の様々な情報処理・制御機構の解析を行い、同時にそれが障害された際に見られる病態の解明を目標とする専攻です。本専攻では、神経系、内分泌系、循環器系、造血器系を含む細胞、組織、器官、器官系までの各ヒエラルキーを対象とした研究を行います。また、そこで得られた成果を、単なる生命科学的「知」の獲得に留まらず、広く臨床医学に応用できる人材の育成を目指す、4年のコースです。

本専攻は、生命現象への深い洞察力を有し、対象を分析的視野と総合的視野の双方から捉える事の出来る人材を育成するためのカリキュラムを組んでいます。指導教員の研究分野は多岐にわたり、生命科学から臨床研究まで、入学者の多様な要請に応えられる充実した教授陣を揃えており、基礎医学から先端医学までを網羅した多彩な授業の受講が可能です。

卒業生は広い視野で問題を解決する事が可能な医師、医学研究者、医療技術者などとして将来大学、研究所、医療機関等で活躍する事が期待されます。

医学工学融合領域

ヒューマンヘルスケア学専攻

大学院博士課程（ヒューマンヘルスケア学専攻）の教育目標は、「人間を身体・心理・社会的側面から包括的に捉え看護・保健・医療・福祉に貢献できる研究課題の探求、ヒューマンヘルスケアにかなった実践・研究・教育方法の開発・構築を行い、看護学の発展に寄与できる人材の育成」です。この教育目標の達成のため、次のような教育課程を編成し実施しています。

- 科目は、看護学・医学・工学・教育人間科学の諸学を基盤としているため、特論は生命倫理学・環境心理学・基礎看護学・臨床看護学・精神看護学・母子看護学・家族看護学・健康人間学・健康行動科学・家庭健康学・保健教育学・健康運動学・バリアフリーデザイン学・ユニバーサルデザイン学などで構成し、幅広く選択できます。
- 基礎看護学、臨床看護学、精神看護学、母子看護学、家族看護学のうち、自己の研究にかなった領域の特論・特別演習・特別研究の一連の科目を修得します。創造性・独自性のある研究計画書を作成し、計画にそって調査や実験を実施後、研究成果を論文としてまとめて提出します。

人間環境医工学専攻

生命情報システム学コースは生命工学・知能情報科学・先進医用工学を教育研究の柱として、生命現象に関わる多様な情報をシステムティックに解析し、幅広い生命および情報科学分野に貢献できる研究者及び高度技術者の養成を行います。医工融合領域の研究活動を行うのに必要な学際的知識と高度な研究能力並びに高い倫理観を涵養することができるようなカリキュラム編成としています。

工学領域

機能材料システム工学専攻

本専攻は「物質設計化学分野」、「電子機能開発分野」および「機能創造工学分野」の3分野で構成され、科学技術立国を目指す我が国の国家的研究課題の中核をなす新素材および高機能物質の創製開発、情報化社会のさらなる発展に資する各種先端ナノデバイスの開発研究などを主たる対象とした総合的な教育研究のためのカリキュラムを配置し、一連の学術的な基盤を教授するとともに、その先端的知識と技術を新規産業分野の開拓に発展させることのできる創造的人間を育成します。

情報機能システム工学専攻

本専攻では、研究室においてゼミナール形式で実施する情報機能システム工学特別演習Ⅰ及びⅡを必修科目として設定しており、研究テーマに関する文献調査・研究を実施します。また、ソフトウェアの研究開発に関するシステムソリューション工学分野、信号処理などに関する情報通信システム工学分野、熱流体、機械材料、機械制御などの機械デザインシステム分野、メカトロおよび精密機器に関係する機械情報システム分野の最先端のトピックスについての講義を選択科目として履修できます。

環境社会創生工学専攻

本専攻は、環境社会システム工学分野、環境社会創生工学分野、環境社会評価分野および、分野を超えた国際流域総合水管理特別コースから構成されています。環境社会創生の対象としての社会基盤施設と、それを取巻く環境の計画、設計、建設、計測、管理、保全に関わる専門技術を習得して時代の要請に応える社会基盤の創造を推進できる人材や、人と自然、人と人との共生社会の創生に関わる根源的な課題を多様な観点から考察し、持続可能な社会に向けた課題解決に必要な社会予測・評価方法を習得した人材の養成を目的としたカリキュラムが組まれています。なお、国際流域総合水管理特別コースでは、英語での講義を基本とするとともに、専門的な教育の他、国際的な学外組織との共同研究活動や国際的な会議の運営参加や発表などの経験を学生に課し、協調性ある国際人の育成を図っています。

入学者選抜方針（アドミッションポリシー）

基礎的な研究及び独創的な研究を推進し、現在及び未来世代に貢献することに意欲を持った人を求めます。

医学領域の入学者選抜方針（アドミッションポリシー）

先進医療科学専攻

疾患の新しい診断法や治療法を開発し、再生医療など高度先端治療に携わる医師や医学研究者、また高齢者や身体機能に障害をもつ人々をサポートする医療機器や治療法の開発を目指す人材を求めます。

生体制御学専攻

生体の種々の情報処理機構の解明とその破綻としての病態の理解をベースに、広い学術的視野で問題を解決できる医師、医学研究者、医療技術者を目指す人材を求めます。

医学工学融合領域の入学者選抜方針（アドミッションポリシー）

ヒューマンヘルスケア学専攻

看護・保健・福祉に関し、柔軟な思考で創造的な研究に取り組みたい人を求めます。

人間環境医工学専攻

医学と理工学及び人文・社会科学の融合した知識・技術を学び、新しい複合的視野と創造的意欲を持って、優れた医療環境、社会環境を実現したい人を求めます。

工学領域の入学者選抜方針（アドミッションポリシー）

機能材料システム工学専攻

各種先端ナノデバイスやエレクトロニクス素材開発研究などにおいて、先端的知識と技術を駆使して新規産業分野を開拓し、さらに発展させたいと考えている創造的な人を求めます。

情報機能システム工学専攻

生産システムや情報システムを構成するハードウェア、ソフトウェア、情報通信ネットワークを広い視野から設計、構築、運用でき、国際的なプロジェクトで活躍することを目指す人を求めます。

環境社会創生工学専攻

環境と調和した社会基盤の整備・保全に関する技術開発、自然機能に関する先端的技術の開発、社会の政策・計画における予測・評価手法の開発に関わる専門技術者・研究者を目指す人を求めます。