

平成30年度

富山大学大学院理工学教育部

修士課程

【工学領域】

学生募集要項

(推薦入試)

富山大学

富山大学大学院理工学教育部

修士課程（工学領域）入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）

本学大学院理工学教育部修士課程（工学領域）は自然科学および工学のミクロからマクロまでの学理を広く深く習得させます。広く深い工学基礎知識および専門知識を駆使し、創造的知見を組み込んだ修士学位論文が作成できるように教育・指導します。以上により、もの、プロセスおよび情報の面から技術革新を牽引し、人類の福祉および生態系の保全と改善に貢献できる技術者・研究者を育成します。このため本学大学院理工学教育部修士課程（工学領域）の6専攻では次のような入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）を設けています。

電気電子システム工学専攻

- ◆電気電子システム工学に関する基礎学力を有する人。
- ◆電気電子システム工学に関する高度な知識と技術に強い関心と勉学意欲を持つ人。
- ◆将来の技術社会に貢献する新技術開発に強い意欲を有する人。

知能情報工学専攻

- ◆情報工学に関して、基礎学力を備え、強い関心と学習・研究意欲を有する人。
- ◆研究遂行に必要な精神力・協調性を有する人。
- ◆論理的思考力・理解力・表現力・問題発見能力を有する人。
- ◆高度な技術と幅広い見識を身につけた専門的技術者・研究者として、地域及び社会に貢献することを目指す人。
- ◆国際貢献するために必須なコミュニケーション能力を身につける意欲を有する人。

機械知能システム工学専攻

- ◆機械工学に必要な基礎的学力を有する人。
- ◆目的意識と学習意欲が高く、知的好奇心が旺盛な人。
- ◆自ら課題を見つけ、計画的に課題の解決に取り組む人。
- ◆自然環境や社会環境と人間生活のかかわりについて深い興味と問題意識をもっている人。
- ◆技術者・研究者として社会に貢献したい人。

生命工学専攻

- ◆生命工学に関する基礎学力を有し、勉学意欲が高い人。
- ◆研究に対する関心が強く、その遂行に積極的に取り込む人。
- ◆研究者や技術者として社会に貢献したい人。

環境応用化学専攻

- ◆最先端の化学及び関連分野の知識と技術を積極的に修得しようとする人。
- ◆独創的な「ものづくり」を通じて、持続可能な環境調和型社会の実現のために貢献しようとする人。
- ◆化学を徹底的に学び、物質の新しい機能開拓に取り組める人。

材料機能工学専攻

- ◆材料工学に関する基礎学力を備え、強い関心と学習・研究意欲を有する人。
- ◆研究遂行に必要な論理的思考力・理解力・問題発見能力・協調性を有する人。
- ◆国際貢献するために必須なコミュニケーション能力を身に付ける意欲を有する人。
- ◆高度な技術と幅広い見識を身に付けた専門的技術者・研究者として、地域及び社会に貢献することを目指し、自然環境についても深い興味と問題意識を持っている人。

推薦入試

1 募集人員

専攻	募集人員
電気電子システム工学専攻	16人
知能情報工学専攻	13人
機械知能システム工学専攻	16人
生命工学専攻	9人
環境応用化学専攻	11人
材料機能工学専攻	10人

2 出願資格

次の各号のいずれかに該当する者

- (1) 平成30年3月大学を卒業見込みの者で、かつ、学業成績、人物ともに優れ、出身大学の学長（学部長）または指導教員が責任をもって推薦でき、合格した場合には入学を確約できる者。
- (2) 短期大学専攻科または高等専門学校専攻科を平成30年3月修了見込みの者で、大学改革支援・学位授与機構に学士の学位（学校教育法第104条第4項第1号に規定する学位）の授与申請見込み（平成30年3月学位取得見込み）の者で、学業成績、人物ともに優れ、出身大学の学長、出身学校長または指導教員が責任をもって推薦でき、合格した場合には入学を確約できる者。
- (3) 大学院及び大学の専攻科の入学に関し大学を卒業した者と同等以上の学力があると認められる者の指定（昭和28年2月7日文部省告示第5号）で指定する大学校を平成30年3月卒業見込みの者で、学業成績、人物ともに優れ、出身大学校長または指導教員が責任をもって推薦でき、合格した場合には入学を確約できる者。

注1：出願希望者は、必ず出願前に志望分野の教員（14ページ～16ページ）に問い合わせてください。志望分野の教員の連絡先が不明な場合は、本学工学部総務課（076-445-6701）へ問い合わせてください。なお、出願希望者の学業成績の評価には、原則以下の式を利用します。

$$\text{GPA} = \frac{\text{優の総単位数} \times 3 + \text{良の総単位数} \times 2 + \text{可の総単位数} \times 1}{\text{修得単位数}}$$

注2：志願専攻が、出身大学等において専攻している学科と同系列でない場合は、出願前に本学工学部総務課（入試担当）に問い合わせてください。

注3：出願資格(2)で出願し合格した者で、入学手続の時までに必要な条件が得られないことが確定した場合、入学を許可しません。

注4：出願資格(3)で指定する大学校は、防衛大学校、防衛医科大学校、水産大学校、海上保安大学校、職業能力開発総合大学校の長期課程及び気象大学校とします。

3 出願受付期間

- (1) 受付期間：平成29年6月2日（金）～6月6日（火）午後4時までに必着とします。
なお、郵送の場合も平成29年6月6日（火）午後4時までに必着とします。
- (2) 受付時間：午前9時から午後4時まで

4 出願手続

志願者は、次の出願書類等を取りそろえて持参または郵送により提出してください。

なお、郵送する場合は、必ず速達書留とし、封筒の表に「大学院理工学教育部修士課程推薦入試願書在中」と朱書きしてください。

(1) 出願書類等

出願書類等	摘 要
入学願書（所定の用紙）	所要事項を記入してください。
受験票及び写真票（所定の用紙）	出願前3か月以内に撮影した上半身無帽、正面写し、縦約4cm、横約3cmの写真をはり付け、所要事項を記入してください。
志願理由書（所定の用紙）	本学理工学教育部の志望する専攻に出願した動機及び修学の目的を記入してください。〔800字以内〕
卒業（修了）見込証明書	出身大学（出身学校）所定のもの。なお、本学工学部卒業見込者は、提出する必要はありません。
学士の学位授与（申請）証明書	出願資格(2)の資格で出願する者は「大学改革支援・学位授与機構に学士の学位授与申請（予定）している。」旨明記されている証明書（様式任意）で出身大学の学長（学部長）または出身学校長が作成したものを提出してください。
学業成績証明書	出身大学の学長（学部長）または出身学校長が作成し、厳封したもの。ただし、短期大学専攻科及び高等専門学校専攻科にあっては、本科の学業成績証明書も提出してください。
推薦書（所定の用紙）	出身大学の学長（学部長）、出身学校長または指導教員が作成し、厳封したもの。
受験票送付用封筒	長形3号の封筒に、あて名及び郵便番号を明記し、郵便切手362円をはり付けてください。
検定料振込証明書 （検定料30,000円）	検定料を本要項に綴り込みの振込依頼書により銀行振り込みの後、受領した「振込金証明書(検定料)」を「検定料振込証明書」にはり付けて提出してください。
あて名票（所定の用紙）	所要事項を記入してください。
その他	現に日本国に在住している外国人は、居住している市区町村長発行の住民票の写し（在留資格が明示されているもの）を添付してください。

(2) 出願に際しての留意事項

① 出願書類の不備なものは受理しませんので、記載事項に記入漏れ、誤記等のないよう十分注意してください。

② 受理した出願書類は、いかなる理由があっても返還しません。

③ 検定料は、願書を送付する前に納付する必要がありますので、注意してください。

一旦、受理した検定料は、次の場合を除き、いかなる理由があっても返還しません。

ア 検定料の返還請求ができるもの

(ア) 検定料を払い込んだが富山大学に出願しなかった（出願書類等を提出しなかった又は出願が受理されなかった）場合

(イ) 検定料を二重に払い込んだ場合

(ウ) 検定料を多く払い込んだ場合

イ 返還請求の方法

別紙「検定料返還請求書」により、必ず「振込金証明書（検定料）」をはり付けて、富山大学へ郵送してください。(ウ)の場合は、別途本学財務部経理課までご連絡願います。

(送付先 〒930-8555 富山市五福 3190 番地 富山大学財務部経理課)

電話 (076) 445-6053

④ 出願後、志望専攻等の記載事項の変更は認めません。

⑤ 出願後、現住所等に変更があった場合は、速やかに連絡してください。

(3) 出願書類提出先

〒930-8555 富山市五福 3190 番地 富山大学工学部総務課（入試担当）

電話：076-445-6701

5 選 抜 方 法

(1) 出願者の選抜は、面接（学力に関する口頭試問も含む）と出願書類の結果を総合して判定します。

(2) 面接の日時・会場

月 日	時 間	専 攻	会 場
6月28日 (水)	13:00~	電気電子システム工学専攻	富山大学工学部 富山市五福3190
		知能情報工学専攻	
		機械知能システム工学専攻	
		生命工学専攻	
		環境応用化学専攻	
		材料機能工学専攻	

6 合 格 者 の 発 表

合格者の発表を次により行います。また、合格者には合格通知書等を郵送します。

なお、合否についての電話その他による問い合わせには一切応じません。

日 時：平成29年7月14日（金）13時

場 所：富山大学工学部玄関前

7 入 学 確 約 書

合格者には、本教育部所定の入学確約書用紙を送付するので、記入のうえ平成29年7月28日（金）までに本学工学部総務課（入試担当）へ提出してください。

入学確約書を提出しない者は、本学に入学の意思がないものとして取り扱います。

8 入学手続

入学手続は、次のとおり行いますが、詳細は合格者に別途通知します。

(1) 入学手続期間 平成29年12月中旬（予定）

(2) 入学手続時に要する経費

ア 入 学 料 282,000円〔予定額〕

なお、上記の納付金額は、予定額であり、入学時に入学料が改定された場合は、改定時から新たな入学料が適用されます。

イ その他 学生教育研究災害傷害保険等の経費が別途必要です。

注：授業料の納付について**入学後に納付することとなります**。なお、納付金額・納付方法については、入学手続時に案内します。〈参考〉平成29年度授業料 年額 535,800円

なお、入学辞退する場合は、必ず書面（様式任意）で手続をしてください。

(3) 入学手続期間内に手続を完了しない者は、入学辞退者として取り扱います。

9 障がいをもつ入学志願者の事前相談

障がいをもつ入学志願者は、受験及び修学の際に特別な配慮を必要とすることがあるので、出願に先立ち、本学工学部総務課（入試担当）に相談してください。

なお、相談に際しては、下記事項を記載した書類及び医師の診断書の提出を求められます。

- ・ 障がいの種類・程度
- ・ 受験の際に特別な配慮を希望する事項
- ・ 修学の際に特別な配慮を希望する事項
- ・ 日常生活の状況、その他参考となる事項

① 相談期限 平成29年5月26日（金）

② 連絡先 〒930-8555 富山市五福3190番地 富山大学工学部総務課（入試担当）
電話（076）445-6701

10 注意事項

(1) 入学手続をした後の書類の変更及び入学料の払い戻しはしません。

(2) 入学許可の後においても、提出書類の記載と相違する事実が発見された場合は、入学を取り消すことがあります。

11 志願者等の個人情報の取扱いについて

本学が保有する個人情報については、「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」及び「国立大学法人富山大学個人情報保護規則」に基づいて取り扱います。

(1) 出願にあたって知り得た氏名、住所その他個人情報については、①入学者選抜（出願処理、選抜実施）、②合格発表、③入学手続、④入学者選抜方法等における調査・研究、⑤これらに付随する業務を行うために利用します。

(2) 出願にあたって知り得た個人情報、本学入学手続完了者についてのみ、入学後における①教務関係（学籍、修学指導等）、②学生支援関係（健康管理、授業料免除・奨学金申請、就職支援等）、③授業料徴収に関する業務を行うために利用します。

(3) 本学部合格者についての氏名、住所に限り、本学部の関係団体である同窓会、後援会及び生活協同組合からの連絡を行うために利用する場合があります。

（注）上記団体からの連絡を希望しない場合は、本学工学部総務課（入試担当）にその旨を申し出てください。

(4) 各種業務での利用にあたっては、一部の業務を本学より当該業務の委託を受けた業者（以下「受託業者」という。）において行うことがあります。業務委託にあたり、受託業者に対して、委託した業務を遂行するために必要となる限度で、知り得た個人情報の全部又は一部を提供します。

富山大学大学院理工学教育部修士課程案内

1. 専攻の教育・研究分野

(1) 電気電子システム工学専攻

電気電子システム工学専攻は、電気システム工学、通信制御工学、電子物性デバイス工学の3つの大きな領域から構成され、電気・電子系のほとんどの内容を網羅しています。ここでは電気エネルギーの発生と制御、電気機器や通信・制御機器、それらの機器を支える半導体、誘電体、液晶などの材料・デバイスの開発、コンピュータシミュレーションなどに関する研究体制を有しています。また将来を見据えて、次世代通信・放送技術、高齢社会のための支援技術や介護ロボット、ナノエレクトロニクスやバイオエレクトロニクス、脳機能の解明など常に新しい分野も取り入れています。このような領域における教育・研究を通じて本専攻ではこれからのより高度な技術社会をリードする優秀な人材の育成を行っており、修了生は電気系のみならず機械系、建築系、化学系と様々な企業で活躍しています。

教育・研究分野		
名称	内容	授業科目
電力システム工学	電力利用として高電圧工学を基礎にしたパルス電力技術の開発と産業応用、パルス荷電粒子ビーム・プラズマ・パルスレーザーを用いた材料プロセス、バイオ、環境、光源等への応用研究、雷の特性評価に向けた雷観測に関する教育・研究を行います。	電力工学特論第1 電力工学特論第2 電力工学特論第3
先進電力システム工学 (寄附講座)	電力系統の潮流計算や安定度解析手法などをベースに、近年注目を集めている再生可能エネルギーの大量普及に伴う電力系統への影響や対策手法など、今後の電力系統の安定運用や計画に求められる先進的な解析手法に関する教育・研究を行います。	
エネルギー変換工学	電気-機械及び電気-電気エネルギー変換を主とし、磁気浮上、リニアモータ、アクチュエータ等の電磁応用技術や、自然エネルギー発電、高効率電力変換に不可欠なパワーエレクトロニクス技術などに関連した教育・研究を行います。	エネルギー変換工学特論第1 エネルギー変換工学特論第2
知能ロボット工学	ロボティクスシステム、飛行体を含む自律移動ロボット、バイオリボティクス、リハビリテーションロボティクス、SLAM・画像処理等ロボットに関する知能情報処理に関連した教育・研究を行います。	ロボット制御工学特論第1 ロボット制御工学特論第2
波動通信工学	高臨場感音響の收音再生・符号化伝送・評価に関する技術や、光/電磁波伝搬のコンピュータシミュレーションに基づく解析・制御技術など、波の性質やその伝搬に着目した通信技術の基礎・応用に関する教育・研究を行います。	波動通信工学特論第1 波動通信工学特論第2
通信システム工学	電磁界解析、信号処理、通信・ネットワーク関連技術、未開拓領域である短ミリ波・テラヘルツ波帯で動作するデバイス及び計測システムなど、計算機の高度利用と新規周波数資源の開発、通信システムに関する教育・研究を行います。	通信システム特論第1 通信システム特論第2 通信システム特論第3
生体システム工学	計測、制御、情報処理、システム工学を基礎として、ハードウェア及びソフトウェア両面から、生体情報伝達機構の解析・制御や福祉機器の開発など、広く生体システムに関する教育と研究を行います。	生体システム特論第1 生体システム特論第2

計測システム工学	バイオテクノロジーとエレクトロニクスの先端技術を駆使して、集積化微小バイオセンサやバイオチップ、マイクロアレイチップなど、医療診断や環境測定のための小型で集積化された新しい計測システムに関する教育と研究を行います。	計測システム特論第1 計測システム特論第2
極微電子工学	半導体ナノデバイス、MEMS（微小電子機械システム）や、それらを用いた機能集積システムに関する教育研究を行います。特に THz 集積システム技術や、それに必要なプロセス技術、薄膜・量子構造のエピタキシャル成長に関する教育・研究を行います。	電子物性工学特論第1 電子物性工学特論第2
電子デバイス工学	有機材料の電子物性や光電変換特性、液晶素子、有機 EL 素子や有機トランジスタ、有機センシング素子や有機系太陽電池等の電子デバイスやディスプレイ等に関する理工学の基礎とその応用、新機能デバイス・パネルに関する教育・研究を行います。	電子デバイス工学特論第1 電子デバイス工学特論第2
基礎物性工学	半導体や強誘電体の単結晶及びナノ構造物質の作製ならびにその構造と基礎的性質、応用に関する教育研究を行います。特に、スパッタ法や蒸気輸送法で作製した酸化物半導体薄膜やナノ構造物質を用いたガス検出素子、溶液から成長した強誘電体結晶の原子構造解析や誘電物性測定に基づく構造相転移の研究を行います。	基礎物性工学特論第1 基礎物性工学特論第2

(2) 知能情報工学専攻

当専攻では、ソフトウェア、ハードウェア、通信、インターネット、マルチメディア、人工知能、医用、量子情報など情報工学の核となる情報通信技術、ユビキタスネットワーク社会を築くための幅広い科学技術、及び、視覚・聴覚・脳・神経など感覚・認知・感性系に関する教育・研究を行います。

教育・研究分野		
名称	内容	授業科目
システム工学	計算機を活用する立場でのソフトウェア技術、コンピュータシミュレーション、音声を含めた音響信号処理、マルチエージェントシステム、強化学習に関する教育・研究を行います。	システム工学特論第1 システム工学特論第2
医用情報計測学	生体計測および機能評価を目的とした超音波を中心とする計測手法と信号・画像処理技術、また、画像・映像に関連した物体・文字認識や顔・表情認識などパターン認識の理論と応用に関する教育・研究を行います。	医用情報計測学特論第1 医用情報計測学特論第2

メディア情報通信	マルチメディアサービス・アプリケーションの QoE 評価技術、NIRS・脳波など生体情報を利用した新しい映像品質評価技術、車の自動運転に関連する画像処理技術、バスロケーションシステムなど ITS 関連アプリの開発、センサネットワークに利用される新しい防災センサー開発、Web 画像データベースを用いた画像処理・画像符号化の性能評価や新規アルゴリズム開発など、メディア情報通信に関する教育・研究を行います。	メディア情報通信特論第1 メディア情報通信特論第2 メディア情報通信特論第3
シミュレーション工学	コンピュータ内の仮想空間において、現実の物理現象を実現する研究を行います。具体的応用として、工業製品の性能・品質の確認とそのためソフトウェアの開発、乗り物の運転訓練のためのシミュレータ、交通シミュレータ、教育用ゲーミングソフトウェア、プラズマの粒子シミュレーションなどについて教育・研究を行います。	シミュレーション工学特論第1 シミュレーション工学特論第2
光・視覚情報工学	視覚・聴覚・脳情報処理、視覚工学、パターン認識、3D、感性工学、光情報処理、人間工学、交通視環境、夜間都市景観照明など、人間の視覚系、聴覚系、交通視環境、光視環境に関する教育・研究を行います。	視覚情報処理特論
神経情報工学	計算機タンパク質構造モデリング、in-silico 病原性予測、電気生理学・行動学解析を組み合わせ、遺伝子配列、タンパク質の構造・機能、神経系や心臓の機能、行動、疾患の関係性等に焦点を当てたバイオインフォマティクスの教育・研究を行います。	神経情報工学特論
情報通信ネットワーク	光信号処理、地震津波など緊急放送信号の伝送方式、変調方式、通信方式、光通信システム、情報通信ネットワークの構成法、通信品質、ソリトンに関する教育・研究を行います。	通信方式特論第1 通信方式特論第2
人工知能	脳・神経系、免疫系、内分泌系及び遺伝系情報処理、生体情報処理機構、知覚情報処理、計算知能、ヒューマンインタフェースに関する教育・研究を行います。	人工知能特論第1 人工知能特論第2
量子情報	量子力学の原理を利用することによって、革新的な情報処理を可能にする量子情報の教育・研究を行います。特に量子鍵配送や量子中継などの量子通信の実現を目指しています。また、現代的なセンシング技術を想定して、誤り訂正やデータ圧縮、及びさまざまな情報の符号化の方法について教育・研究を行います。	量子情報処理特論第1 量子情報処理特論第2

(3) 機械知能システム工学専攻

省エネルギー、地球環境への負荷低減、安全・安心・快適な社会インフラの実現に立脚し、機械・構造物の性能、効率、信頼性並びに付加価値の向上を目指した設計から生産に至るまでの一貫した最適システム開発、及び、機械が生み出すエネルギーの高効率変換とその有効利用並びに低エネルギー損失を目指した熱・流体のミクロからマクロな領域までの流動的力学現象の実験的・数値解析的解明、さらに、機械の高知能化、マイクロ化を目指した機構開発・制御システム設計と非破壊計測技術並びに計算技術・シミュレーション技術による強度評価・物理現象解明に関する教育・研究を行います。

教 育 ・ 研 究 分 野		
名 称	内 容	授 業 科 目
固 体 力 学	各々特有の応力・変位・破壊に関する力学的アプローチが必要となる複雑な力学条件や環境に置かれる機械構造物に対し、実験、観察及び数理解析を用いて、損傷過程の定量的評価並びに破壊機構の解明等に関する教育・研究を行います。	弾 性 力 学 特 論 塑 性 力 学 特 論
強 度 設 計 工 学	新素材を含む機械・構造用材料や機能材料の強度および破壊機構のミクロとマクロを結合した基本的理論、強度設計データベースの構築、環境強度設計法、信頼性設計法などに関する教育・研究を行います。	強 度 設 計 工 学 特 論 要 素 設 計 工 学 特 論
機 能 材 料 加 工 学	各種構造・機能材料の特性改善と塑性加工プロセスの高度化に必要な、材料組織制御、塑性変形現象の解析、加工工具の最適設計及び応用に関する教育・研究を行います。	機 械 材 料 学 特 論 塑 性 加 工 学 特 論
熱 工 学	ミクロとマクロの熱力学、熱機関工学、燃焼現象の理解と応用、各種物質の熱物性値の解析及び計測、熱伝導の数理解析、相変化を伴う伝熱現象、潜熱蓄熱、自然エネルギー利用、地球環境等の熱エネルギーに関する教育・研究を行います。	工 業 熱 力 学 特 論 伝 熱 工 学 特 論
流 体 工 学	流体機械の内部流れと各種物体周りの流れにおけるミクロ或いはマクロな流動構造や、それに付随するエネルギー移動の解明とその応用技術、空力音を伴う非定常流動現象の実験及び数値解析による解明とその低減技術に関する教育・研究を行います。	流 体 工 学 特 論 流 体 力 学 特 論
知 能 機 械 学	高精度・高速高応答化を目指す先端的メカトロニクスシステムの開発に必要な動的諸特性の解析とシステムの構成及び新しい機械システム要素の設計に関する教育・研究を行います。	機 械 シ ス テ ム 動 力 学 特 論 ロ ボ テ ィ ク ス 特 論
制 御 シ ス テ ム 工 学	人間共存・協調型ロボットシステムや画像処理に基づくビジュアルサーボシステムの開発、および多数の自律ロボットにおける群れ行動生成のための進化・学習法に関する教育・研究を行います。	制 御 イ ン タ ー フ ェ ー ス 特 論 制 御 機 器 特 論
機 械 情 報 計 測	画像位置計測による大規模環境情報取得や、マイクロハンドリングのための微小力測定を目的とし、新たな計測手法の開発、計測システム構築、センサ開発等に関する教育・研究を行います。	計 測 シ ス テ ム 特 論 画 像 計 測 シ ス テ ム 特 論
応 用 機 械 情 報	シミュレーション科学として、機械工学で取り扱う、例えば分子原子のミクロレベルから航空機のようなマクロレベルまでの物理現象のメカニズム解明と制御のため、数値解析および計算機利用技術に関する教育・研究を行います。	計 算 力 学 特 論 ナ ノ 機 械 シ ス テ ム 特 論 環 境 数 理 解 析 特 論

(4) 生命工学専攻

人々の健康を守り、幸せな人生を歩むための技術開発は、いつの時代、どこの国においても重要な科学の取り組みです。癌をはじめとする難治病の克服、さらには加齢や疾病による脳や身体の障がいへの支援など、21世紀の科学で克服・革新されることが強く期待されています。そこで当専攻では、有機合成、遺伝子工学、生命電子電気工学、生体材料工学、行動薬理学、再生医工学、さらに生物化学プロセス工学等の医薬理工各分野の専門知識と技術を駆使して、遺伝子、タンパク質、細胞レベルから生体システムレベルまでに及ぶ生命機能や病態生理の解明を目指すとともに、医薬品をはじめとする有用な物質や生体機能材料の創出や生産への展開、または新しい解析ツールやバイオ・医療機器の開発、さらにはそれらを社会へ供給するための生産装置やスケールアップ生産加工システムなどの開発を目指しています。生命科学と医薬を支え、その進歩に貢献するものづくりに関する教育・研究を行い、生命科学・医薬に通じたエンジニアとして社会で活躍できる人材育成を行います。

教 育 ・ 研 究 分 野		
名 称	内 容	授 業 科 目
遺 伝 情 報 工 学	ヒトや哺乳動物を対象とした疾患に関わる遺伝子の発現制御機構や細胞内情報伝達機構などの解析、抗体を含めた免疫担当分子の系統的解析を通じ、バイオテクノロジーに応用するための教育・研究を行います。	分子生物学特論 放射線生物学特論
生 体 情 報 薬 理 学	薬理学や遺伝子工学の知識・技術をもつ研究者・技術者の輩出を目指し、疼痛や神経・精神疾患の発症メカニズムの解析、新しい治療薬の開発や薬効解析に関する教育・研究を行います。	薬理学・遺伝子工学特論
生 物 化 学	薬物、毒物の代謝と体内動態と、その薬効・毒性の発現との関係。代謝酵素の精製と、酵素や微生物を用いた環境汚物物質の有用物質への変換。酵素の有機合成、分析化学への応用のための教育・研究を行います。	代 謝 工 学 特 論
生 命 電 子 電 気 工 学	酵素工学・細胞工学と電気化学・電気工学の融合領域としての酵素センサ、細胞センサや細胞操作技術の開発とその医療検査や医薬品検査への応用に関する教育・研究を行います。	生 体 情 報 工 学 特 論
脳・神経システム工学	脳・神経システムにひそむ法則性を生物物理学的な視点から眺め、それを工学として応用することを目指しています。学習・記憶をターゲットとして、神経活動記録や薬理実験による神経回路メカニズムの解明、および、工学的応用に関する教育・研究を行います。	神 経 シ ス テ ム 特 論
生 体 シ ス テ ム 医 工 学	生体は、生体分子から、細胞、組織、臓器、個体とマルチスケールで構成された生きた複合体です。再生医工学と人工臓器をキーワードに、このような生体システムを工学的に構築する科学技術と装置の開発、さらにその応用や発展に関する教育・研究を行います。	医 療 生 命 工 学 特 論
生 体 機 能 性 分 子 工 学	医薬品に代表される生体内で有効に機能する有機低分子のデザイン、合成と活性評価に関する教育・研究を行います。	生 命 有 機 化 学 特 論

生体材料工学	生体がもつ自己組織化機能を模倣し、生体に適合する材料のみならず、一般の材料合成に発展させるための教育・研究を行います。	生体材料工学特論
生物反応工学	微生物・動植物などの生体触媒を対象とし、その代謝メカニズムや生化学反応機能を解析し、人間生活に役立つ代謝産物・生化学物質を工業的に生産させるためのバイオ技術について教育・研究を行います。	生物反応工学特論
プロセスシステム工学	工業プラントや自動車などのように、人と機械が複雑に関係しあったシステムを、安全に効率よく稼働させるための設計法、操作法、監視制御法についての教育・研究を行います。	プロセスシステム工学特論
タンパク質システム工学	生命活動を実質上支えているタンパク質が、細胞内で如何に生まれ死んでいくのかを、タンパク質科学・生物物理学的視点で理解した上で、タンパク質の生死を人工的に制御することのできる技術の開発と、その応用を目指した教育・研究を行います。	タンパク質システム工学特論

(5) 環境応用化学専攻

化学は、新しい物質（系）を設計・創生し、それらの性質を原子や分子のレベルで解明する学問です。応用化学はこれを基礎に、新規な科学技術をつくりだすことを目指した学問です。当専攻では、以下の各研究分野の内容説明に記述されているとおり、新規な化学物質や機能分子の合成・創出、それらの反応機構の解明、複雑な系での生体機能に関係する現象の発現と解明、化学物質の環境における影響とその評価、さらには新規エネルギーに関する科学技術など、化学・物理・生物の観点から広く教育・研究を行います。また、このような基礎、応用の両面からの研究をとおして、持続可能な社会の構築に貢献できる人材の育成を行います。

教 育 ・ 研 究 分 野		
名 称	内 容	授 業 科 目
触媒・エネルギー材料工学	環境負荷の低い新規触媒化学プロセスの開発、バイオマス及び光を含む天然資源の高度利用、石油代替エネルギーの開発、新機能ナノ材料の開発を行っています。	触媒と表面科学特論 有機工業化学特論
環境機能分子化学	様々な分子の特徴ある機能を活用した元素分離材を開発し、これを利用する元素分離技術を確立して、環境分析、廃棄物・廃水処理、希少・有価資源回収に応用するための教育・研究を行います。 固-液界面における物質の吸・脱着現象を理解し、これに立脚した材料表面改質技術の開発および汚れを生じない機能材料の開発に関する教育・研究を行います。	環境分析化学特論 界面分析化学特論
無機工業化学	金属錯体が極めて高い機能を発現できることは、金属錯体の生理・薬理作用に関する研究から明らかです。この金属錯体の高い機能を工学的に応用するという観点から、金属錯体の構造および電子状態と反応性とを関連付け、金属錯体およびその分子集合体を用いた高機能性材料および試薬の開発に関する教育・研究を行っています。	錯体反応化学特論 分子固体物性特論

計 算 応 用 化 学	<p>昨今、急速に発展しているコンピュータ技術を利用して、化学現象を実験のみならず理論計算から解明する教育・研究を行います。電子状態計算、分子シミュレーション手法の基礎を理解し、実際の問題に応用するための教育、ならびにそれらを用いた研究を行います。</p>	計算分子科学特論
生体分子機能化学	<p>生物原料由来の機能性マテリアルや生物現象を理解するためのプローブの開発を目標とした教育・研究を行います。精密に設計された生体分子に有機合成から得られる機能性分子を掛け合わせることで、生化学、バイオマテリアルに貢献するものづくりを行います。</p>	生 物 工 学 特 論
創 薬 工 学	<p>生物活性を有する天然由来有機分子をリード化合物として、新しい医薬・農薬等の機能性物質創製に関する研究・教育を行います。 有機金属触媒や有機分子触媒を駆使した新規な分子変換反応を開発し、現代社会を支える機能性材料や医農薬中間体の創製に関する教育・研究を行います。</p>	創薬工学特論 有機反応制御化学特論
環 境 分 析 化 学	<p>環境中の重金属や有害有機物質に対する新規の分析法の開発、電気化学及びオプティカルセンサーの開発とその環境化学、臨床化学分析への応用について研究・教育を行います。</p>	電気分析化学特論
コロイド・界面化学	<p>固体・液体・気体の接触により形成される界面の性質やコロイド粒子に代表される微小界面に関する基礎理論、および微小界面の応用であるナノ・テクノロジーに関する教育・研究を行います。</p>	コロイド・界面化学特論
生体材料設計工学	<p>次世代の医療として注目される再生医療において、強力なツールとなるバイオマテリアルを創製するための基礎・応用に関する教育・研究を行います。特に、高分子と生体分子（タンパク質やホルモン等）を応用した材料創製を目指すことから、高分子の分子・物性的な理解、タンパク質や細胞の階層的理解を深め、それらの知見を基に合理的で有用な材料設計へとつなげる研究を行います。</p>	生体高分子材料化学特論

(6) 材料機能工学専攻

材料の本質を理解するための基礎から、先端及び新機能を持つ材料の開発に関する応用までの教育・研究を行い、幅広い知識の習得と実社会における課題解決能力の養成を行います。

教 育 ・ 研 究 分 野		
名 称	内 容	授 業 科 目
素形制御工学	素形材の高性能化・高機能化を目的とし、金属の溶解・鋳造・凝固法や素材の成形加工の開発・応用を通じて、液相から固相への相変化に基づく素形材のプロセッシングとデザインに関する教育・研究を行います。	素形制御工学特論
組織制御工学	省エネルギーや地球環境保全のために、アルミニウム合金や新しい金属材料の製造法や設計法の確立を目的として、高分解能電子顕微鏡法を用いた原子レベルの材料組織の構造解析と、マクロ的な物性評価結果を、新材料の創製に直結させる「材料組織制御技術」に関する教育・研究を行います。	組織制御工学特論
機能制御工学	金属材料・セラミックス材料、更にはレアアースなどを用いた組織制御による特殊材料の機能発現と開発、設計、生産及び評価に関する総合的研究。新素材の創製プロセスの開発と応用に関する一連の技術を確立し、高温にまで及ぶ材料の機能制御に関する教育・研究を行います。	機能制御工学特論
環境制御工学	焼結材料を始めとする金属材料の耐食性向上を目指して、種々の電気化学的方法を用いて界面の構造解析に関する教育と研究を行います。また、電気化学によって製造した耐食性皮膜および機能性皮膜に対して、それらの腐食速度と変形追従性を調べます。	環境制御工学特論
物性制御工学	金属合金、金属間化合物及び導電性酸化物を中心とした超伝導材料、磁性材料、極低温材料の電氣的、磁氣的、熱的性質とそれらに基づいた材料性能の向上と応用の教育・研究を行います。	物性制御工学特論
材料プロセス工学	素材を生み出し工業製品として世に送り出すまでのものづくり全般を研究対象とし、材料現象の進行過程の機構解明・制御と材料プロセッシングの最適化に関する教育・研究を行います。研究領域は、超微粒子の生成と多機能を目指した粉粒体工学、熱および物質の移動現象の解明と制御、可視化技術ならびに表界面・接合科学と多岐にわたります。	材料プロセス工学特論
表面制御工学	金属や無機材料表面に酸化物、窒化物、炭化物などの硬質薄膜、機能性薄膜もしくはそれらのナノコンポジット膜等を形成することで材料が持つ、機械的、電氣的、光学的性質等の更なる改善や新規に付加するための教育・研究を行います。	表面制御工学特論Ⅰ 表面制御工学特論Ⅱ
反応制御工学	石油由来の原材料を工学的視点から活用することを目的とし、これら的高效率転換や有効利用を可能とする反応制御に関する教育・研究を行います。	反応制御工学特論

2. 教員及び教育分野

専攻	教育分野	教員組織	備考
電気電子システム工学専攻	電力システム工学	教授 伊藤 弘 昭 講師 大橋 隼 人	
	先進電力システム工学(寄附講座)	教授 田中 和 幸	
	エネルギー変換工学	教授 大路 貴 久 准教授 飴井 賢 治	
	知能ロボット工学	准教授 戸田 英 樹	
	波動通信工学	教授 安藤 彰 男 准教授 藤井 雅 文	
	通信システム工学	教授 小川 晃 一 准教授 荻戸 立 夫 講師 本田 和 博	
	生体システム工学	教授 中島 一 樹 講師 金 主 賢	
	計測システム工学	教授 鈴木 正 康	
	極微電子工学	教授 前澤 宏 一 准教授 森 雅 之	
	電子デバイス工学	教授 岡田 裕 之 教授 中 茂 樹	
	基礎物性工学	准教授 喜久田 寿 郎	
知能情報工学専攻	システム工学	教授 廣林 茂 樹 准教授 参 沢 匡 将	
	医用情報計測学	教授 長谷川 英 之 准教授 酒井 充	
	メディア情報通信	教授 堀田 裕 弘 講師 稲積 泰 宏 講師 柴田 啓 司	
	シミュレーション工学	教授 佐藤 雅 弘 講師 春木 孝 之	
	光・視覚情報工学	准教授 高松 衛	
	神経情報工学	准教授 田端 俊 英	
	情報通信ネットワーク	教授 菊島 浩 二 講師 角 嶋 浩	
	人工知能	教授 唐 尚 策 准教授 高 尚	
	量子情報	教授 玉木 潔 人 講師 村山 立	
機械知能システム工学専攻	固体力学	教授 木田 勝 一 講師 増田 健 一	
	強度設計工学	教授 小熊 規 泰 准教授 笠場 孝 一	
	機能材料加工学	※教授 高辻 則 夫 准教授 會 田 哲 夫	

専攻	教育分野	教員組織	備考
機械知能システム工学専攻	熱工学	教授 手崎 衆 ※教授 平澤 良男	
	流体工学	教授 川口 清司 講師 渡邊 大輔	
	知能機械工学	教授 木村 弘之 講師 関本 昌紘	
	制御システム工学	教授 神代 充 准教授 保田 俊行	
	機械情報計測	教授 笹木 亮 准教授 寺林 賢司	
	応用機械情報	※教授 松島 紀佐 准教授 瀬田 剛 講師 Tatiana N.ZOLOTOUKHINA	
生命工学専攻	遺伝情報工学	教授 磯部 正治 教授 黒澤 信幸	
	生体情報薬理学	准教授 高崎 一朗	
	生物化学	講師 佐山 三千雄	☆
	生命電子電気工学	教授 篠原 寛明	
	脳・神経システム工学	教授 川原 茂敬	
	生体システム医工学	教授 中村 真人	
	生体機能性分子工学	教授 豊岡 尚樹	
	生体材料工学	未定	☆
	生物反応工学	准教授 星野 一宏	
	プロセスシステム工学	准教授 黒岡 武俊	
タンパク質システム工学	准教授 伊野部 智由		
環境応用化学専攻	触媒・エネルギー材料工学	教授 椿 範立 准教授 米山 嘉治	
	環境機能分子化学	教授 加賀谷 重浩 准教授 源 明誠	
	無機工業化学	教授 會澤 宣一 准教授 宮崎 一章	
	計算応用化学	准教授 石山 達也	
	生体分子機能化学	准教授 迫野 昌文	
	創薬工学	教授 阿部 仁 准教授 堀野 良和	
	環境分析化学	教授 遠田 浩司	
	コロイド・界面化学	准教授 伊藤 研策	☆
	生体材料設計工学	准教授 中路 正	
材料機能工学専攻	素形制御工学	教授 才川 清二	
	組織制御工学	教授 松田 健二 准教授 李 昇原	
	機能制御工学	教授 佐伯 淳	
	環境制御工学	教授 砂田 聡彦 准教授 畠山 賢彦	
	物性制御工学	教授 西村 克彦 准教授 並木 孝洋	

専攻	教育分野	教員組織	備考
材料機能工学専攻	材料プロセス工学	教授 柴柳敏哉 准教授 吉田正道	
	表面制御工学	未定	☆
	反応制御工学	教授 村田 聡	☆

- (注) 1. 願書等に記入する教育分野は、この表によります。
2. 備考欄に☆印を付けた教育分野は、平成30年度は募集しません。
3. ※印の教員は、平成31年3月に退職の予定です。
4. 不明の点は本学工学部総務課（入試担当）にお問い合わせください。

3. 修了の要件

本学大学院理工学教育部に2年以上在学し、各専攻所定の科目を30単位以上修得し、学位論文の審査及び最終試験に合格した者には、修士（工学）の学位が授与されます。

ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、大学院に1年以上在学すれば足りるものとします。

4. 長期履修制度

長期履修制度とは、職業（常勤）等を有している等の理由により、授業や研究指導の履修時間が制約され、標準修業年限では修了が困難な方のために、標準修業年限を超えた一定の期間にわたって計画的に教育課程を履修して修了する制度です。本修士課程では最長4年までの在学期間を認めています。

入学時に許可されれば、標準修業年限（2年）において支払う授業料の総額を、長期履修期間として認められた期間に学期毎に均分して支払うこととなります。

※申請方法等は、入学手続書類郵送時にお知らせします。

※申請しても許可されない場合もありますので、ご承知おきください。

5. 授業科目及び単位数

専攻	授業科目	単位数	備考
電気電子システム工学専攻	電力工学特論第1	2	○印は必修科目
	電力工学特論第2	2	
	電力工学特論第3	2	
	エネルギー変換工学特論第1	2	
	エネルギー変換工学特論第2	2	
	ロボット制御工学特論第1	2	
	ロボット制御工学特論第2	2	
	波動通信工学特論第1	2	
	波動通信工学特論第2	2	
	通信システム特論第1	2	
	通信システム特論第2	2	
	通信システム特論第3	2	
	生体システム特論第1	2	
	生体システム特論第2	2	
	計測システム特論第1	2	
	計測システム特論第2	2	
電子物性工学特論第1	2		

専攻	授業科目	単位数	備考
電気電子システム工学専攻	電子物性工学特論第2	2	
	電子デバイス工学特論第1	2	
	電子デバイス工学特論第2	2	
	基礎物性工学特論第1	2	
	基礎物性工学特論第2	2	
	電気電子システム工学特別講義	4	
	○創造工学課題解決演習	1	
	○電気電子システム工学特別演習	3	
	○電気電子システム工学特別研究	10	
	インターンシップⅠ	1	
	インターンシップⅡ	2	
	企業協働ものづくり研修	2	
	知財特論	2	
	実践教育特別講義	4	
知能情報工学専攻	システム工学特論第1	2	○印は必修科目
	システム工学特論第2	2	
	医用情報計測学特論第1	2	
	医用情報計測学特論第2	2	
	メディア情報通信特論第1	2	
	メディア情報通信特論第2	2	
	メディア情報通信特論第3	2	
	シミュレーション工学特論第1	2	
	シミュレーション工学特論第2	2	
	視覚情報処理特論	2	
	神経情報工学特論	2	
	通信方式特論第1	2	
	通信方式特論第2	2	
	人工知能特論第1	2	
	人工知能特論第2	2	
	量子情報処理特論第1	2	
	量子情報処理特論第2	2	
	電子情報工学通論	2	
	アルゴリズム特論	2	
	知能情報工学特別講義	4	
	○知能情報工学特別演習	3	
	○創造工学課題解決演習	1	
	○知能情報工学特別研究	10	
	インターンシップⅠ	1	
	インターンシップⅡ	2	
	企業協働ものづくり研修	2	
	知財特論	2	
実践教育特別講義	4		

専攻	授業科目	単位数	備考
機械知能システム工学専攻	弾性力学特論	2	○印は必修科目
	塑性力学特論	2	
	強度設計工学特論	2	
	要素設計工学特論	2	
	精密加工学特論	2	
	切削加工学特論	2	
	塑性加工学特論	2	
	機械材料学特論	2	
	工業熱力学特論	2	
	伝熱工学特論	2	
	流体工学特論	2	
	流体力学特論	2	
	環境数理解析特論	2	
	機械システム動力学特論	2	
	ロボティクス特論	2	
	自律システム工学特論	2	
	制御機器特論	2	
	計測システム特論	2	
	画像計測システム特論	2	
	計算力学特論	2	
	ナノ機械システム特論	2	
	機械知能システム工学特別講義	4	
	○機械知能システム工学特別演習	2	
	○創造工学課題解決演習	2	
	○機械知能システム工学特別研究	10	
	インターンシップⅠ	1	
	インターンシップⅡ	2	
企業協働ものづくり研修	2		
知財特論	2		
実践教育特別講義	4		
生命工学専攻	分子生物学特論	2	○印は必修科目
	放射線生物工学特論	2	
	薬理学・遺伝子工学特論	2	
	代謝工学特論	2	
	生体情報工学特論	2	
	神経システム特論	2	
	医療生命工学特論	2	
	生体材料工学特論	2	
	生物反応工学特論	2	
	生命有機化学特論	2	
	プロセスシステム工学特論	2	
	タンパク質システム工学特論	2	
	生命工学特別講義	4	
	生命工学特別ゼミナール	4	
	○生命工学特別演習Ⅰ	2	
	○創造工学課題解決演習	2	

専攻	授業科目	単位数	備考
生命工学専攻	生命工学特別演習Ⅱ	2	
	○生命工学特別研究	10	
	インターンシップⅠ	1	
	インターンシップⅡ	2	
	企業協働ものづくり研修	2	
	知財特論	2	
	実践教育特別講義	4	
環境応用化学専攻	触媒と表面科学特論	2	○印は必修科目
	有機反応制御化学特論	2	
	有機工業化学特論	2	
	分子固体物性特論	2	
	錯体反応化学特論	2	
	電気分析化学特論	2	
	環境分析化学特論	2	
	コロイド・界面化学特論	2	
	計算分子科学特論	2	
	創薬工学特論	2	
	界面分析化学特論	2	
	生物工学特論	2	
	生体高分子材料化学特論	2	
	環境応用化学特別講義	4	
	環境応用化学特別ゼミナール	4	
	○環境応用化学特別演習Ⅰ	2	
	○環境応用化学特別演習Ⅱ	2	
	○創造工学課題解決演習	2	
	○環境応用化学特別研究	10	
	インターンシップⅠ	1	
	インターンシップⅡ	2	
	企業協働ものづくり研修	2	
	知財特論	2	
実践教育特別講義	4		

専攻	授業科目	単位数	備考
材料機能工学専攻	材料プロセス工学特論	2	○印は必修科目
	反応制御工学特論	2	
	素形制御工学特論	2	
	組織制御工学特論	2	
	機能制御工学特論	2	
	環境制御工学特論	2	
	物性制御工学特論	2	
	表面制御工学特論Ⅰ	2	
	表面制御工学特論Ⅱ	2	
	材料機能工学特別講義	4	
	材料機能工学特別ゼミナール	4	
	○創造工学課題解決演習	2	
	○材料機能工学特別演習Ⅰ	2	
	材料機能工学特別演習Ⅱ	2	
	○材料機能工学特別研究	10	
	インターンシップⅠ	1	
	インターンシップⅡ	2	
	企業協働ものづくり研修	2	
知財特論	2		
実践教育特別講義	4		

出願書類記入上の注意

1. 全般について

- (1) 記入には黒色のボールペンを用い、文字は楷書でていねいに書いてください。※印欄は記入しないでください。
- (2) 該当する事項を○で囲み、写真を所定欄にはりつけてください。
- (3) 数字は算用数字を用いてください。
- (4) 出願書類を提出した後は、記載事項の変更はできません。
- (5) 入学許可の後においても、提出書類の記載と相違する事実が発見された場合は、入学を取り消すことがあります。

2. 入学願書・受験票・写真票について

- (1) 氏 名
戸籍（外国人の場合は、登録原票記載事項証明書）に記載してあるとおりに記入してください。
なお、国籍は外国人のみ記入してください。
- (2) 専攻名・教育分野
専攻名は、「募集人員」の専攻名を、教育分野は、「富山大学大学院理工学教育部修士課程案内」を参照のうえ記入してください。
- (3) 出願資格
出身学校、学部学科等名及び卒業・修了見込年月日を記入し、該当のものを○で囲んでください。
- (4) 履 歴
高等学校もしくは高等専門学校卒業時から学歴及び職歴を記入してください。
- (5) 試験・入学等に関する通知場所
出願時から入学決定時まで、確実に受信できる場所及び電話番号を記入してください。
なお、出願後、変更等が生じた場合は、速やかに届け出てください。