

## システムデザイン工学科 アドミッション・ポリシー

システムデザイン工学科は、我々の身の回りにあるものすべてがインターネットに繋がり知能化していく技術革新に対応するために、機械工学・電気電子工学・情報工学を基礎とする学問体系の基礎を修得し、ユーザ視点から、人が人らしく豊かに暮らせる社会の実現を支えるものづくりやサービスの創出ができる人材を育成します。そのために、システムデザイン工学科は、以下のような人物を求めます。

### 求める人物像

1. 人が人らしく豊かに暮らす社会・未来の実現に、工学の専門性から貢献したいという想いを持っている人
2. ものづくりとシステムの構築を融合するために、柔軟な発想とチャレンジ精神を持っている人
3. 人々の暮らしを広く視野に入れている学科の性質上、基礎から専門まで広い領域での知識と「経験」を積み重ねていくための、粘り強い学修姿勢を持っている人

### 入学前に学習しておくことが期待される内容

システムデザイン工学科では、全く新しい発想による革新的な「ものづくり」教育を行います。そのために、入学するまでに、以下に記した能力を身に付けておくことを求めます。

1. 多くの人々と連携して課題に取り組み、様々なアイデアを議論するためには、他の人の文書を理解する、自分のアイデアを文書にして伝えるなど、基本的な読解力、表現力を総合的に修得しておくこと
2. 基本的な数学の知識と技法を習得が重要である。特に、課題を数学的に表現、あるいは把握するために「場合の数と確率、図形の性質、数列、ベクトル」などを用いて定式化する力、人工知能など、様々な効果的手法を応用するためには三角関数、指数関数、微積分が重要である。また、アイデアを数学的に表現する力も大切である。そのために証明問題のように道筋を論理的かつ簡潔に表現する手法の学習が望まれる
3. システムデザイン工学科では様々なセンサや通信デバイスを取り扱う。すなわち、音、光、電磁気、加速度、圧力、におい、などの理解と活用ができるために、物理や化学の総合的な学習が望まれる。特に、単元として、物理量、運動とエネルギー（力のつりあい、運動の三法則、気体分子の運動）、力学的エネルギー、熱・波、などの基礎が重要である。また、自然現象を科学的に分析し、深く掘り下げ、論理的に思考する能力の学習が望まれる
4. システムデザイン工学科の目指す創造力の育成には、海外の多様な技術や文化を学ぶことが重要である。海外留学や海外の大学との交流による学びを行うために英作文、英文読解、英会話を総合的に修得していることが望まれる
5. 集団活動について、多様な人々と議論し、新しいアイデアを創出する訓練を重視する。日常の授業やグループ活動を通じたプレゼンテーション力やコミュニケーション力の習得が望まれる