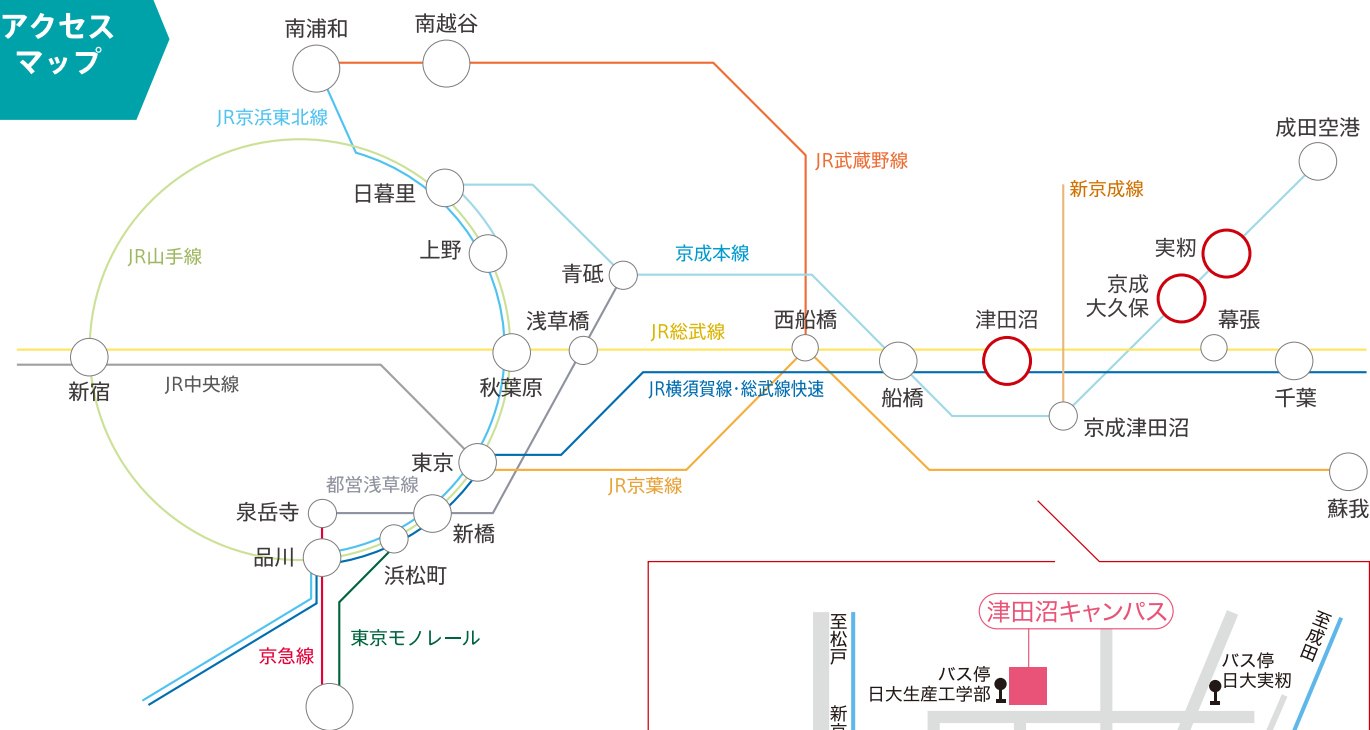


GUIDE BOOK 2022

日本大学生産工学部 GUIDE BOOK 2022

アクセス マップ



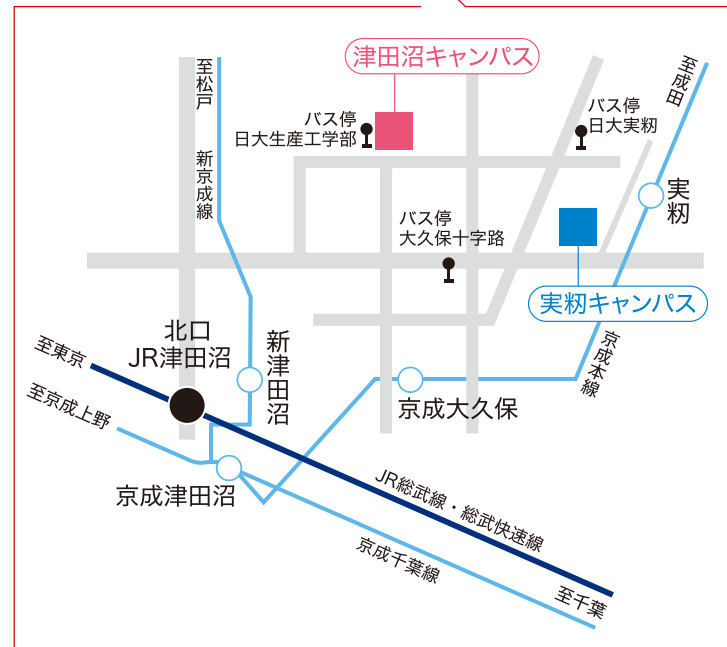
津田沼キャンパス

電車の場合
京成本線京成大久保駅より
徒歩10分
バスの場合
JR津田沼駅北口4番バス停より
→日大生産工学部下車

実籾キャンパス

電車の場合
京成本線実籾駅より
徒歩10分
バスの場合
JR津田沼駅北口5番バス停より
→日大実籾 下車

■JR津田沼駅まで
東京駅から約28分 秋葉原駅から約30分 横浜駅から約60分
南浦和駅から約60分 南越谷駅から約50分



資料請求は
こちらまで！

日本大学生産工学部 入試センター

〒275-8575 千葉県習志野市泉町1-2-1
TEL 047-474-2246 [窓口時間 9時～18時(月～金) 9時～13時(土)]
mail cit.nyusi@nihon-u.ac.jp

<http://www.cit.nihon-u.ac.jp/>

生産工学部

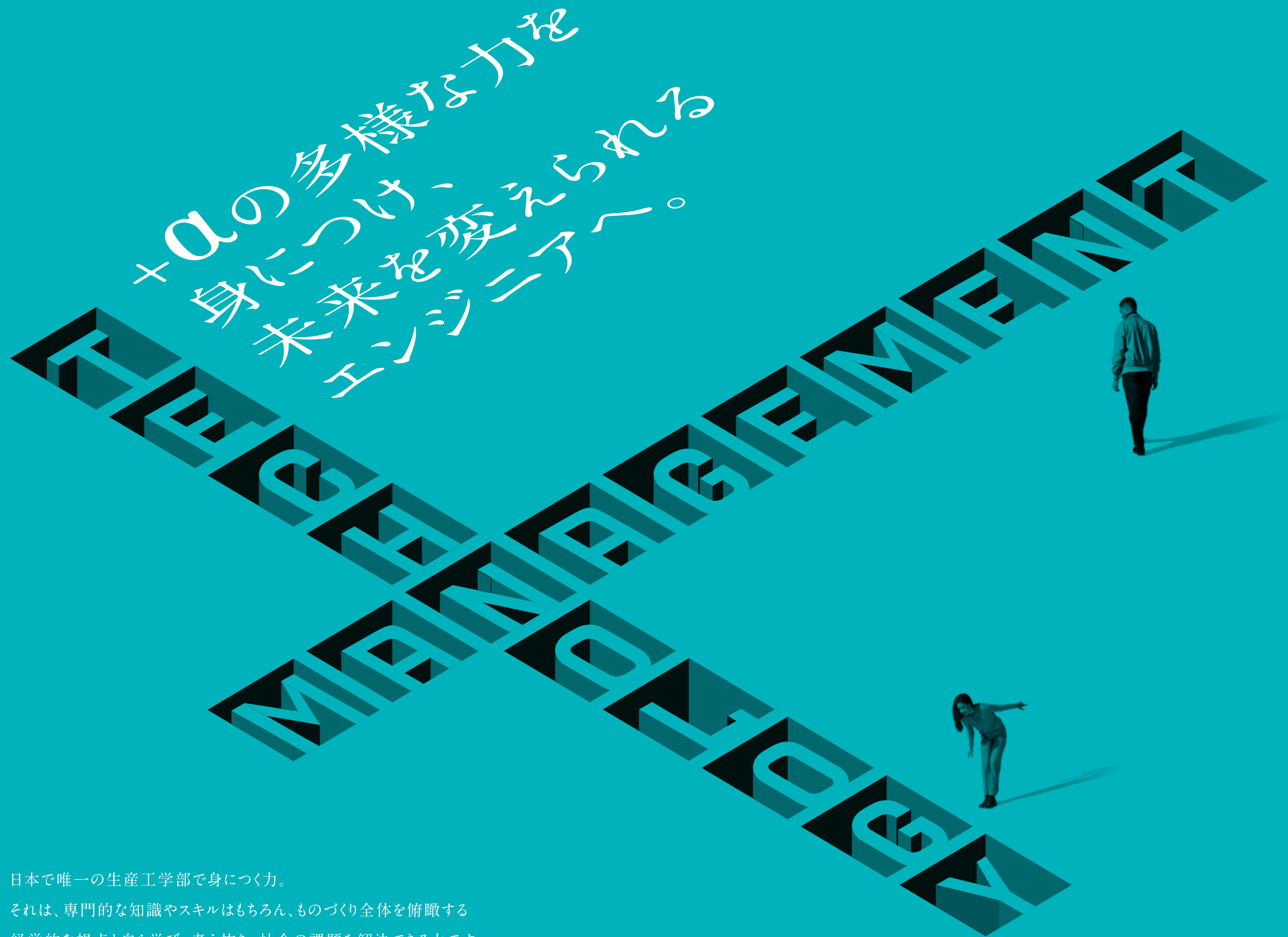


2021年5月1日発行



日本大学生産工学部

COLLEGE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY, NIHON UNIVERSITY



日本で唯一の生産工学部で身につく力。

それは、専門的な知識やスキルはもちろん、ものづくり全体を俯瞰する

経営的な視点と自ら学び、考え抜き、社会の課題を解決できる力です。

最先端技術（High-Tech）を生み出す学びだけでなくすでに開発され、

洗練された技術（Mid-Tech）を活用して新しい価値を創り出す学び。

それこそが、これからの日本のものづくりや喜びのある社会を築くためには必要です。

さあ、あなたも多様な力をプラスして、未来を変えられるエンジニアを目指しませんか。

CONTENTS

〔巻頭特集〕

もっと+（プラス）に 3

もっと+に変える学び 5

① 生産実習 7

② 学科横断型プログラム 15

③ 研究（大学院） 21

もっと+に変わる未来

① 未来図鑑 23

② 研究室 25

③ 将来像 29

〔学科紹介〕

マネジメント工学科 33

環境安全工学科 37

創生デザイン学科 41

機械工学科 45

電気電子工学科 49

土木工学科 53

建築工学科 57

応用分子化学科 61

数理情報工学科 65

教養・基礎科学系 69

Girl's Project 71

キャンパス紹介／学習・研究施設 73

イベントカレンダー 75

クラブ&サークル 76

大学院 77

就職支援プログラム 78

学びサポート 79

奨学金制度 80

学部長メッセージ／沿革 81

教育憲章・教育方針 82

「専門技術＋5つの力」で 新しい価値をつくる 技術者になる

日本大学生産工学部は、工学の専門知識修得に加え、経営やマネジメントの素養を身につけた「ビジネスエンジニア」（ものづくり全体を見渡す「経営視点を持った技術者」）の育成を目的とした学びを展開しています。

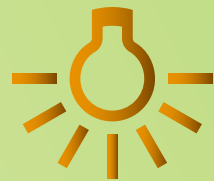
今求められるエンジニアとは、社会のために何ができるかを考え、そのために身につけた技術を活かすことのできるエンジニアです。それには最先端技術（＝High-Tech）の追究だけでなく、すでに研究開発が進み、洗練されている技術（＝Mid-Tech）を活用して新たなものを生み出す力が求められます。この力を発揮するためには、技術に加え、市場を分析する力やコスト意識が必要です。加えて、現場ではニーズの開拓からリサイクルに至るまで、ものづくりの全工程を俯瞰して捉える力やチームで協働する力を磨くことが大切です。生産工学部はこうした社会ニーズに応える日本で唯一の学部です。



5つの力

経営力

性能のよいものをつくるだけでなく、社会でそれが本当に必要とされているか考え、使ってもらうためのデザインやニーズに見合う価格で供給できるように、効率的な製造方法をはじめ販路まで、多様な視点から考えられる力です。



5つの力

課題発見・解決力

「新しい機能をつけることで他に支障が出ないか？」など、あらゆる角度から物事を捉え、真の課題を見極め、理想の状況を突き詰めます。



5つの力

チームワーク力

一人ではできないこともチームでなら実現できます。社会で働くということはチームで働くということ。多様な考えを受け入れチームメンバーと目標を共有しながら、社内外の人とも連携し商品化やサービス実現を達成します。



5つの力

自ら学ぶ力

常に貪欲に、自分にとって何が足りないのか、何が強みなのか。現状に満足することなく、足りない力を学び補い、強みの部分は、さらに強化し誰にも真似ることのできない力をつけていくなどセルフマネジメント力を養います。

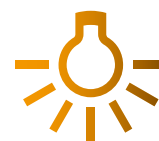


5つの力

社会課題 解決力

今、社会に求められているものは何か、現存する商品の何が課題なのか。社会の流れに敏感になり、求められる課題を発見し、これまでのやり方を疑いゼロベース思考で、現状をもっとよくするための解決策を導き出します。

もっと ^{プラス} に



専門技術を社会に活かす「生産工学系科目」

経営視点を持ったビジネスエンジニアを育むため、“学びの中核”として1年次から3年次にわたり全学科共通の「生産工学系科目」を設置。キャリアデザイン教育とエンジニアリングデザイン教育の2つの学びを柱とし、それぞれのプログラムで身につけた知識と能力を3年次からの「生産実習」へとつなげていきます。学生はキャリアデザイン教育を通じて「自分は何がやりたいのか」を考えます。

「生産実習」で理論と実践の総合的関連を体験

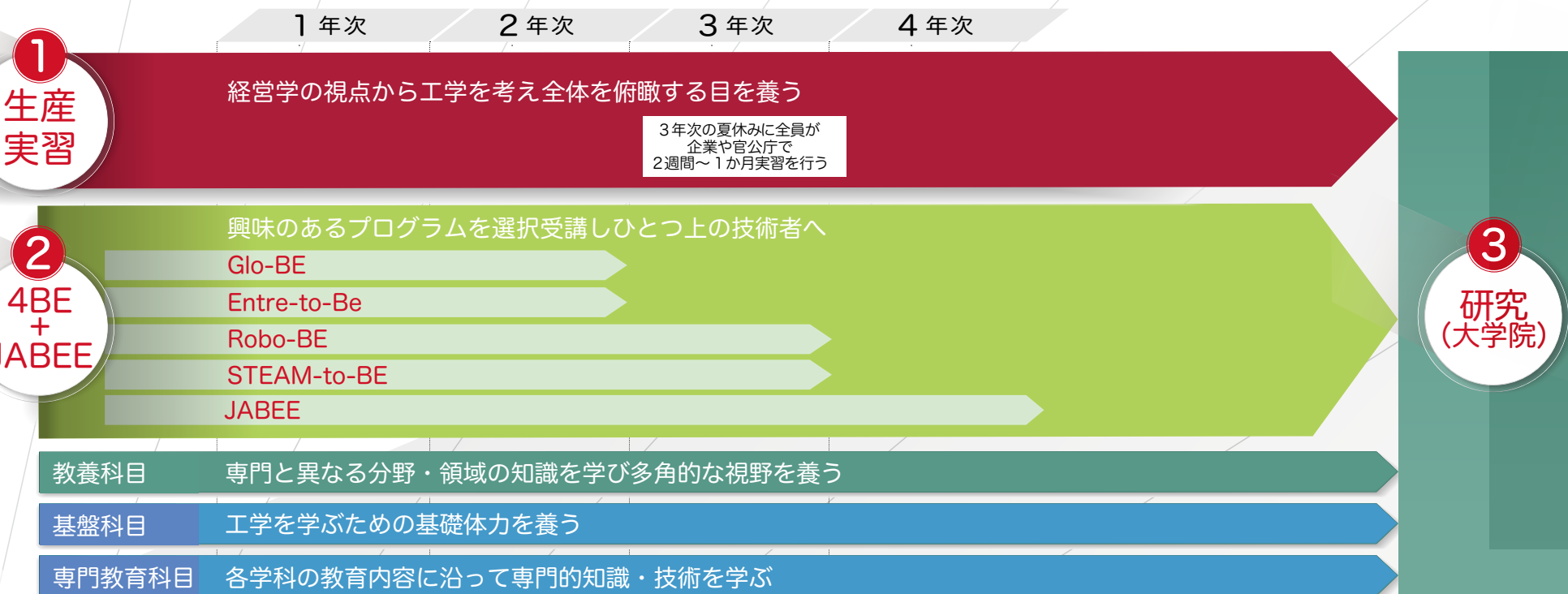
日本大学生産工学部は、学部創設当初より社会体験教育の必要性を提唱。学生自身が“将来働く姿”をリアルにイメージできるよう、全員必修のインターンシッププログラム「生産実習」を取り入れています。実際に学生を受け入れた各企業からは、「PDCAサイクルが身についている」と高い評価を受けるほどの成長がみられます。

「ひとつ上の技術者」を目指す独自の 「学科横断型・少数精鋭プログラム」を展開

将来の進むべき道を見出し、さらに“ワンランク上”の技術・知識の修得を目指す学生に向けた学びを用意しています。英語力やビジネススキルを鍛える「Glo-BE（グロービー）」、事業継承者や企業家として活躍できるエンジニアを目指す「Entre-to-Be（アントレトゥービー）」、ロボット技術者のエキスパートを育成する「Robo-BE（ロボビー）」、科学・技術・工学・数学に加え、芸術のもつ創造的な力を養い、より高いデザイン思考力を磨く「STEAM-to-BE（スティームトゥービー）」の4つの学科横断型少数精鋭プログラムと、日本技術者教育認定機構が認める技術者教育プログラム「JABEE（ジャビー）」認定コースを合わせた「4BE＋JABEEプログラム」を設置しています。

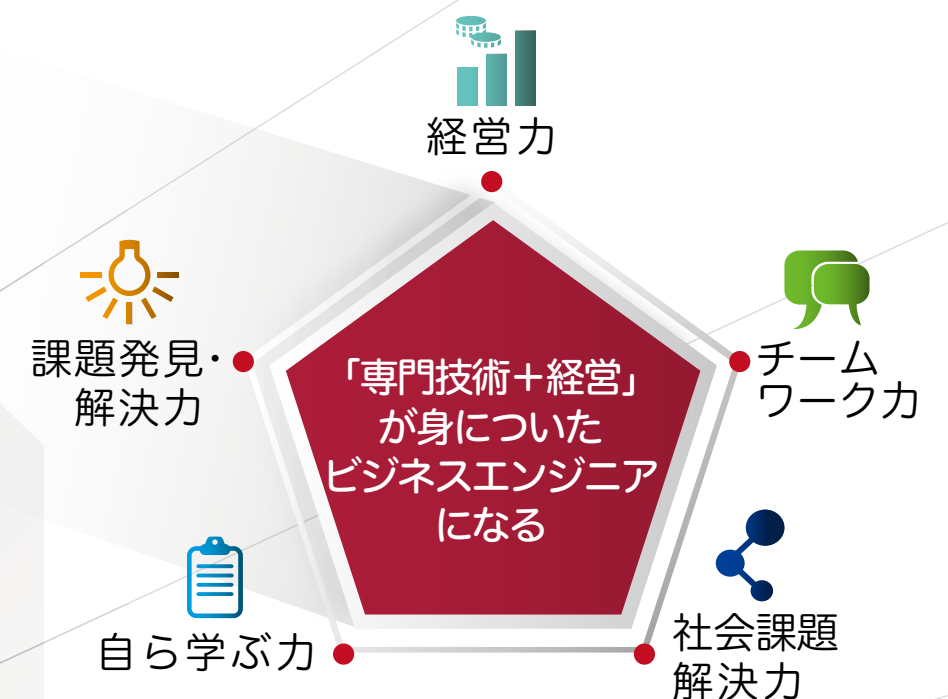
生産工学部 独自の取り組み

所属学科の学びに加えて、経営学の視点から工学を考え全体を俯瞰する目を養う生産工学系科目、3年生全員が国内外の職場で実践と実学を重ねる生産実習、興味のあるプログラムを選択受講できる4BE+JABEEプログラムなど、4年間で、技術はもちろん経営的視点も養いながら、これからの時代や社会のニーズに応えられる人を育てます。



「専門技術+経営」で新しい価値をつくる技術者になる

5つの力をプラス



1 生産実習 企業の中で経験して学ぶ

生産実習は生産工学系科目の中核的な科目。数千の企業や官公庁と連携し、3年生全員が実習を行い、実務を通じて将来像をより具体的に、実践力を養います。これらの経験を通じて、技術者としての自覚や倫理観を養い、理論と実践技術との関係を学び、今後の学習にプラスになる力を身につけます。

生産工学系科目

キャリアデザイン教育とエンジニアリングデザイン教育の2軸で構成される、生産工学部の特長的科目群です。キャリアデザイン教育を通じて将来自分はどうなりたいか、目標やその実現に向けた学びの必要性について考えます。そして、エンジニアリングデザイン教育を通じて、多様な価値観・異文化間でのチームワーク力を養います。この2軸を生産実習で具体的に実践していきます。

詳しくは P11

2 4BE + JABEE 興味のあるプログラムを

「Glo-BE」「Entre-to-BE」「Robo-BE」「STEAM-to-BE」の4BEは、学科横断型の学びです。グローバルに活躍する人材、事業継承者・企業家、ロボット技術のエキスパート、イノベーションを生み出すエンジニアの育成など、ひとつ上の技術者を目指すためプログラムです。また、JABEE認定プログラムの技術者教育は国際的に認められたものであり、認定プログラムの修了生は、世界に通用する教育を受けた技術者と言えます。所属学科の学びにプラスして興味のあるプログラムを選択受講できます。

プラスして学ぶ

学科横断型プログラム

- ・Glo-BE
- ・Entre-to-BE
- ・Robo-BE
- ・STEAM-to-BE

JABEE 認定プログラム

- 以下の4つのコースに設置
- ・電気電子工学科「クリエイティブエンジニアプログラム」
 - ・土木工学科「日本技術者教育認定機構認定プログラム」
 - ・応用分子化学科「国際化学技術者コース」
 - ・数理情報工学科「コンピュータサイエンスコース」

詳しくは P15

3 研究 (大学院) 研究を深めて学ぶ

大学院生産工学部研究科には、81もの研究室があります。進学して研究を深めることで、活躍のフィールドの選択肢を増やすことができます。学部で4年間学んだ研究計画から実験・論文作成までの流れをベースに、大学院では、さらに高度で専門的な研究をすることで、研究者としての基礎を固め、ひとつの分野を極めていきます。

生産工学研究科

- ・マネジメント工学専攻
- ・機械工学専攻
- ・電気電子工学専攻
- ・土木工学専攻
- ・建築工学専攻
- ・応用分子化学専攻
- ・数理情報工学専攻

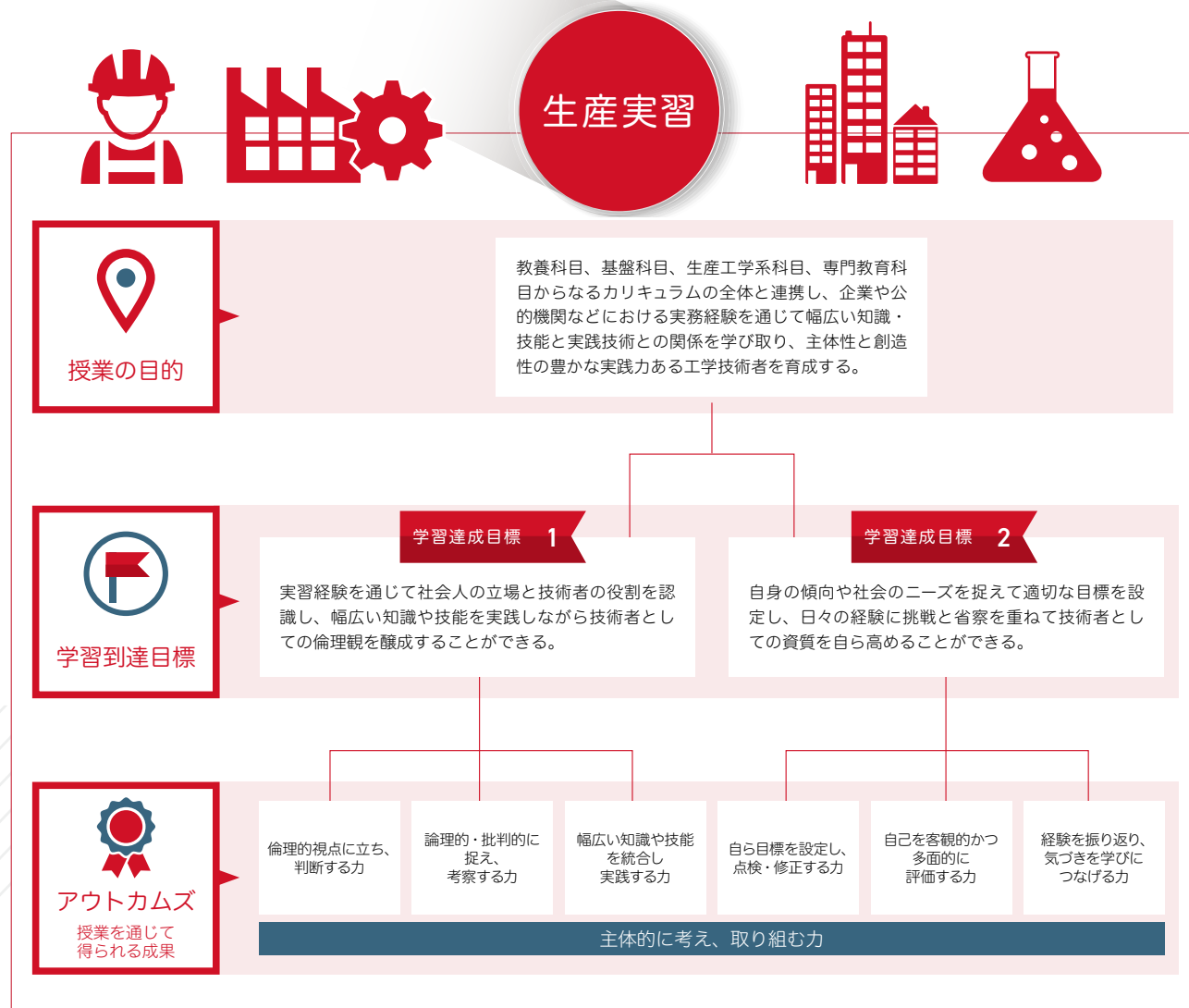
詳しくは P21

生産実習

キャリアデザイン教育と エンジニアリングデザイン教育の結び目

生産実習は、キャリアデザイン教育とエンジニアリングデザイン教育の2軸からなる生産工学系科目に属し、それまでの学びを関連づけ、さらに統合して発展させるための「結び目」を担う科目です。

そのため、生産実習では、2つの達成目標を設定し、ジェネリックスキル(社会人に求められる汎用的な業務遂行能力)とテクニカルスキル(技術者に求められる専門的な業務遂行能力)の両面から学びと成長を重視しています。



「専門技術+経営」で新しい価値をつくる技術者になるためのプログラム

生産工学系科目

生産実習をはじめ実践的プログラムで 将来像を豊かにする特長的科目群

生産工学系科目は、専門技術に経営の視点を兼ね備えた人材を育てるためのメニューが豊富です。

技術者としてのキャリアデザインの方法を学び、技術者に必要な倫理や法律、生産プロセスを合理化できるような経営管理なども学びます。

また、生産実習を通じて実社会を経験し、社会人としての基礎的な力を身につけられます。



キーワードと数字でわかる

生産実習

素朴に「生産実習って何だろう」と思われる皆さんのために、
生産実習を体験した学生のアンケートや数字から生産実習を紹介します。

生産実習受講学生アンケート

みんなの満足度

将来に向けてやりたい
仕事が見えてきた

78.6%

漠然とした将来像がより具体的なもの
になった。

貴重な社会体験が
できた

95.9%

大学で学んだ知識が社会の中でどの
ように役に立つのかを実感できた。

就職活動に
活かせる情報を
得ることができた

90.7%

何を求められているのか実感し、自信を
持って就職活動ができるように感じた。

働くことの厳しさを
理解することができた

92.2%

ミスの許されない責任を痛感した。

社会で働く上での
常識やマナーが
身についた

93.4%

社会人としての言葉遣いなどを体験して
自信が持てた。



何人くらいが参加する？

参加 100%

生産実習は実学を尊重する生産工学部の中核的科目。
3年次の夏季休暇に1500名もの学生が全員参加します。

どのくらいの期間？

2 週間から

2週間～1か月の実習体験で現場
での実務や企画・開発・プレゼン
テーションなどさまざまなことを
経験します。

1 か月の実習期間



どんな企業に行くの？

400 社以上

すべての業界とといいほど実習先は豊富。学生そ
れぞれの希望に合わせた実習先を選ぶことができます。



生産実習の流れ

生産実習は一人ひとりの希望に沿って、大学での学びを社会で実践するインターンシッププログラム。
どのような流れで行われるのか紹介します。



将来につながる実績

生産実習はインターンシップの先駆けであり、その実績は伝統的かつ多岐にわたります。
だからこそ、国内外のさまざまな業種・業態で受け入れ体制が整えられています。

※掲載されているのは、就職先企業の一例です。

製造業

アマノ株式会社
アルプスアルパイン株式会社
小倉クッチ株式会社
オリエンタルモーター株式会社
花王株式会社
京セラ株式会社
株式会社協同工芸社
株式会社ケーヒン
株式会社小松製作所
コンビ株式会社
相模屋食料株式会社
株式会社シード
株式会社シマノ
スガツネ工業株式会社

スズキ株式会社
株式会社SUBARU
株式会社スリーボンド
ダイハツ工業株式会社
高梨乳業株式会社
ツインバード工業株式会社
DIC株式会社
東芝エレベータ株式会社
株式会社豊田自動織機
株式会社中村屋
日本軽金属株式会社
日本電気株式会社(NEC)
株式会社ニトリ
日本航空電子工業株式会社

日立交通テクノロジー株式会社
日野自動車株式会社
株式会社フジキン
不二サッシ株式会社
株式会社富士通ゼネラル
富士電機株式会社
本田技研工業株式会社
三菱自動車工業株式会社
三菱電機株式会社
三菱ふそうトラック・バス株式会社
三菱マテリアル株式会社
ミネベアミツミ株式会社
株式会社明治

サービス業

一般財団法人茨城県建設技術管理センター
株式会社NTTファシリティーズ
株式会社オリエンタルランド
株式会社阪急交通社
公益財団法人千葉県下水道公社
JR東日本コンサルタンツ株式会社
JTBグループ
東芝インフラシステムズ株式会社
中日本ハイウェイ・エンジニアリング東京株式会社
株式会社乃村工務社
野村不動産パートナーズ株式会社
東日本総合計画株式会社

建設業

旭化成ホームズ株式会社
鹿島道路株式会社
株式会社関電工
株式会社熊谷組
栗原工業株式会社
京急建設株式会社
京成建設株式会社
株式会社鴻池組
五洋建設株式会社
清水建設株式会社
首都高メンテナンス西東京株式会社
新菱冷熱工業株式会社
世紀東急工業株式会社
生和コーポレーション株式会社
積水ハウス株式会社
株式会社大気社
大成建設株式会社
ダイダン株式会社
大和ハウス工業株式会社
高松建設株式会社
株式会社竹中工務店
鉄建建設株式会社
東急建設株式会社
東光電気工事株式会社
東芝プラントシステム株式会社
東鉄工業株式会社
東武谷内田建設株式会社
戸田建設株式会社
株式会社NIPPO
日本総合住宅生活株式会社
株式会社長谷工コーポレーション
日比谷総合設備株式会社
前田建設工業株式会社
前田道路株式会社
三井住友建設株式会社
三菱地所ホーム株式会社
ユニオン建設株式会社

運輸業

株式会社スカイカーゴビジネス
西武鉄道株式会社
東海旅客鉄道株式会社
東急電鉄株式会社
東京地下鉄株式会社(東京メトロ)
東京湾横断道路株式会社
西日本旅客鉄道株式会社

日本通運株式会社
東日本旅客鉄道株式会社
株式会社日立物流関東
福山通運株式会社
北海道旅客鉄道株式会社
ヤマト運輸株式会社

不動産業

伊藤忠アパコムコミュニティ株式会社
株式会社MDI
株式会社学生情報センター
積水ハウス不動産東京株式会社

株式会社大和ライフネクスト
株式会社テオシー
株式会社東急コミュニティー
株式会社長谷工コミュニティ

公務

愛知県庁
茨城県
茨城県古河市役所
茨城県日立市役所
岡山県警察
柏市
神奈川県警察
神奈川県庁
警察庁皇宮警察本部
国土交通省
埼玉県川口市役所

墨田区
千葉県警察
千葉県庁
千葉市役所
東京消防庁
東京都
豊島区役所
栃木県庁
長野県庁
流山市役所
新潟県警察

浜松市役所
文京区
防衛省
防衛省海上自衛隊横須賀教育隊
防衛省航空自衛隊
防衛省陸上自衛隊
法務省東京地方検察庁
目黒区
山梨県甲斐市役所
横浜市

飲食・宿泊業

東急リゾーツ&ステイ株式会社
日本マクドナルド株式会社

電気・ガス・熱供給・水道業

京葉ガス株式会社
東京電力ホールディングス株式会社

医療・福祉

医療法人社団育心会
医療法人社団桐和グループ
社会福祉法人フルホープ
株式会社ベストライフ

教育・学習支援業

神奈川県教育委員会
株式会社河合塾進学研究社
群馬県教育委員会
千葉県教育委員会
山梨県教育委員会

金融・保険業

株式会社オリエントコーポレーション
株式会社京葉銀行
東京都下水道サービス株式会社
株式会社トマト銀行
沼津信用金庫
株式会社武蔵野銀行
明治安田生命保険相互会社
株式会社ゆうちょ銀行(日本郵政グループ)

卸・小売業

イケア・ジャパン株式会社
三菱石油株式会社
株式会社セブン-イレブン・ジャパン
株式会社大創産業(DAISU/ダイソー)
株式会社ファミリーマート
株式会社福砂屋
株式会社ファーストリテイリング
横浜冷凍株式会社

「生産実習 NOTES」から見る

生産実習

レポート



実習
内容

社会人マナーの実習

社内からの電話対応

配属先の研究開発部が会議をしているときに離れた拠点で働く社員からの電話を受けました。あらかじめ電話対応のレッスンを受けて、人の顔が見えないからこそ第一印象を大切に声の笑顔で対応することを心がけました。はじめこそ緊張しましたが、先輩から電話の受け答えの流れを教わったことで、電話先の名前やつなぎ先の名前、用件を丁寧に聞き取り、間違えないように気をつけることができました。社会人としてマナーや態度について吸収し、気持ちの良いコミュニケーションを心がけることの大切さを実感しました。



実習を通して得られたこと

大学の講義では実験室で白衣を着て化学を勉強しますが、生産現場の一員として直接携わったことが製品開発につながり、世の中に安全と安心を提供するという社会でしか得られないやりがいを味わいました。また、OBの先輩と積極的に関わることで、機械や電気等の異なる専門分野の仕事にも興味を持ち、非破壊検査の仕事を広い視野から捉えるようになりました。将来は製造業で化学に係わる仕事に就き、さまざまな社員と協業して専門性を発揮することで社会に貢献したいという思いが高まりました。

after 実習後

貴重な経験を振り返り 学びを次に活かす

実習日誌を活用し、1日を振り返ったときに自分の行動の良かったこと、うまくできなかったことを整理することで、実習を通して成長目標が達成しているのかをしっかりと省察しました。また、報告書の作成や発表会で得られた気づきや学びを今後の経験につなげたいという成長への意欲がさらに高まりました。

職場の雰囲気を感じて 働くイメージをつかむ

実習では化学の知識を活用しながらさまざまな人と協働することで、職場におけるコミュニケーションの重要性を意識するようになりました。マナーは堅苦しいものではなく、目の前の人に感謝の気持ちを持って仕事を進めるために欠かせないものだと感じ、今後の就職活動に向けて気が引き締まりました。

実習5日目

生産実習 NOTES

実習日時 8月21日 (8:45 ~ 17:30) 実働7時間

今日の实習内容	
探傷試験、報告書作成、塗料の梱包の手伝い	
今日の实習に対する省察（テクニカルスキルとジェネリックスキルの観点から、自身が掲げた「成長目標」と「挑戦」を踏まえて） ①うまくいったこと・挑戦できたこと・達成できたこと・成功したこと など	
内容	試してみたいこと（浸透液の比較）があったので、自分のできる範囲で調べた。
気づき	感覚で見ただけでも違いが見えた。疑問が解消された。
②うまくいかなかったこと・達成できなかったこと・反省すべきこと など	
内容	朝、挨拶されても出遅に遅れないことがあった。
気づき	距離が離れているからといって素通りしない。
③今日の自己評価と成長実感	
今日の自己評価	S・A・B・C・D
本日の教訓、成長実感	応用化学の先輩方と話した。
④次回の実習内容	
ペイント作成	
⑤②を改善または④を成功させる新たな取組み	
挨拶は緩く自分からする。	
指導者による所見 ・姿勢やスキルの客観評価 ・改善のアドバイス など	
一週間の業務、お疲れ様でした。今週は専門的な実習を主に行っていたと思います。ご自身の考え動くことができるようになってきました。是非、継続してください。次週はジェネリックスキルLPにもトライしていきましょう。	



実習先の企業様から

実習の内容を細かくメモして自らの行動を毎日振り返り、緊張感を持って丁寧に取り組んでいたことが印象に残っています。堀江さんから質問する機会が増え、実験目的や開発製品、会社について関心を高めている様子が伝わりました。主に携った探傷剤試験は、飛行機や自動車・橋梁等の非破壊検査に使われるもので、評価した結果を資料としてお客様に提案することもあります。生産実習を通して社会人としての責任感を意識するきっかけにつながれば、非常にうれしく思います。



教員から

堀江さんは生産実習の事前準備から前向きに取り組んで、自分の成長につなげることを意識していました。日々の実習の振り返りに重きを置き、成長することの喜びを得たことで、授業に向き合う積極性や行動力が格段に向上しているように思います。また、事後学習では報告書の作成やプレゼンテーションに力を入れ、社会人としての心構えや化学を専門にする仕事の役割を改めて実感していました。生産実習で学んだことが社会人に向けた次へのステップにつながることを信じています。

柏田 歩 教授・博士（工学）

before 実習前

将来につながる目標を設定して 実習先を決める

大学の講義で化学や電磁気の力を利用してモノを壊さないで検査を行う技術を学んでから、非破壊検査の仕事に興味を持つようになり、卒業生が活躍しているマークテック株式会社に実習を受けたいと思いました。実習先を探すときに、自己分析・企業研究・目標達成などを通して成長目標を掲げたので生産実習 NOTES が役に立ちました。

社会に求められる ビジネスマナーを準備する

事前学習の「マナー講習」でメールの書き方や電話のかけ方、礼儀作法などの社会人としての基礎を学ぶことで、ビジネスマナーに備えることができました。また、担当の先生に報告や連絡・相談をして実習先への挨拶や準備等を主体的に行うことで、社会で働くときの心構えを意識するようになりました。

「生産実習 NOTES」とは

実習を通じて「経験を学びに変える力」、技術者として「生涯学び続ける力」を養うためのノートです。学生はこのノートを活用しながら、段階的に目標を達成していきます。実習先では、実習が終わった後に生産実習 NOTES にやったことや課題を書き込み、振り返りを行います。

実習2日目

生産実習 NOTES

実習日時 8月18日 (8:45 ~ 17:30) 実働7時間

今日の实習内容	
浸透探傷試験（探傷剤比較）	
①うまくいったこと・挑戦できたこと・達成できたこと・成功したこと など	
内容	一連の作業が昨日より速く行いうことができた。現象が浸透剤が昨日よりうまくできた。
気づき	操作手順を確認することが少なくなった。
②うまくいかなかったこと・達成できなかったこと・反省すべきこと など	
内容	ストップウォッチでの時間管理が難しかった。
気づき	話している時が集中していると時間のことを忘れたら駄目だった。
③今日の自己評価と成長実感	
今日の自己評価	S・A・B・C・D
本日の教訓、成長実感	操作確認の回数が多いのがあった。
④次回の実習内容	
今日の続き	
⑤②を改善または④を成功させる新たな取り組み	
条件を同じにするためにも時間管理を正確に行い注意を払う。	
指導者による所見 ・姿勢やスキルの客観評価 ・改善のアドバイス など	
数多く深傷工程を実施いただきました。頭と体で覚えてきた中で改善点が増えてくることもあるかと思っています。後で振り返りができるようにメモを取ることを心がけると良いですね。	

浸透探傷試験の体験

自社と他社の探傷剤を用いて、性能を比較する試験に携わりました。いろいろな金属片の表面に浸透液を浸み込ませ、洗浄・現像処理等を行うことで目に見えないキズが肉眼で検出できるようになります。はじめは単純に見えましたが、製品の違いについて疑問に思うことが増えるにつれ、モノが壊れる原因となるキズを探して重大な事故を未然に防ぐという非破壊検査の技術に対する関心を高めることができました。積極的に質問して学び、先輩から自ら学ぶ姿勢をほめられたことは大きな自信につながりました。

ペイント原料の代替評価実験

現行顔料と代替顔料を用いたサンプル塗料を作製し、粘度・密度・隠蔽性といった性状評価に係わりました。浸透探傷試験よりも検査工程が増えるので、限られた時間の中で実験し評価を行うことに難しさを感じましたが、作業効率を考え行動する計画力を培いました。また、同じ実験を繰り返して得られた数値にばらつきがないかを検証するので、粘り強く続けることは大変です。それ故に成し遂げたときの達成感は格別でした。



もっと プラス に変える学び ②

4BE + JABEE

生産工学部独自の 学科横断型・少数精鋭プログラム

グローバルに活躍する人材、事業継承者、企業家、ロボット技術のエキスパート、
イノベーションを生み出すエンジニアなど、ひとつ上の技術者を目指します。

グローバル・ビジネスエンジニア人材育成プログラム

Glo-BE

【グロービー】

世界中のどこでも活躍できる力を
2年間で身につける

ものづくりの現場のグローバル化に対応するための英語力やビジネス
スキルを鍛えるプログラム。実践を多用したプロジェクト型演習をはじめ、
グローバル企業への訪問調査、海外インターンシップも用意しています。

グローバルに活躍する

事業継承者・企業家育成プログラム

Entre-to-Be

【アントレトゥービー】

トップ経営者を目指す
生産工学部×商学部の学部連携プログラム

「親の会社をいずれ継ぐことになる」「将来は自分の会社を持ちたい」な
ど、事業継承者、企業家をを目指す人材に必要なスキルを身につける生
産工学部×商学部による学部連携プログラム。経営思考のエンジニアへ。

起業・事業継承する

ロボットエンジニア育成実践プログラム

Robo-BE

【ロボビー】

企業のロボット技術者がプログラムを
サポート。ロボット技術のエキスパートへ

これからの社会で活躍が期待されるロボット技術を「触れる」「創る」「企
画する」という流れで学んだ後、研究センターでさらに知識を深め、創
造性と実用性を兼ね備えたロボット技術者を育成します。

ロボット技術に携わる

好奇心からイノベーションへつなげる
モノづくり人材育成プログラム

STEAM TO BE

【ステイムトゥービー】

創造的な視点で、問題を発見し、発想する。
モノづくり人材育成プログラム

STEM（科学・技術・工学・数学）+ A（芸術）で創造的な視点を養い、
問題を発見、発想する、モノづくりの新しいプログラムです。

イノベーションを起こす

JABEE 日本技術者教育認証プログラム

国際基準の技術者教育プログラム

JABEE

【ジャビー】認定プログラム

JABEE（日本技術者教育認定機構）認定プログラムの技術者教育は、技術者教育認定の世界的枠
組みであるワシントン協定などの考えに準拠しており、国際的に同等であると認められます。認定プ
ログラムの修了生は、世界に通用する教育を受けた技術者と言えます。本学部では電気電子工学科、
土木工学科、応用分子化学科、数理情報工学科の4学科に JABEE 認定コースが設置されています。

技術者としての確かさを認められる

● before ●

将来、英語が役に立ちそう
「グローバル」をきちんと理解したい

● after ●

土木と英語力に磨きをかけて、
日本の高度な技術力を海外へ広めたい



出水 綾乃さん

土木工学科
環境・都市コース3年
東京都立青山高等学校
(東京都)出身

世界中のどこでも活躍できる力を
2年間で身につける

グローバル・ビジネスエンジニア人材育成プログラム

Glo-BE

【グロービー】

語学力、夢、好奇心。
世界で必要とされる力が未来を拓く

英語力を強みにして、土木の仕事に活かしたい。高校時代から思い描いた夢
の実現に向けて、Glo-BEを受講しました。少人数制の英語の授業では、ネイ
ティブの先生との距離が近くて積極的なコミュニケーションを心がけました。
英語の楽しさを発見し、TOEICのスコアが100点ほどアップ。単に英語が話
せるだけではなく、チームでグローバル企業の課題に取り組んで海外で働く
ために必要な力を学びました。卒業後はゼネコンに就職して施工管理として
技術を磨きたいという思いがあります。そして、世界の現地スタッフとともに
インフラ整備を行うことで、経済成長に貢献したいと考えようになりました。

英語で盛んに議論し、
チームで渋滞回避アプリを企画

本田技術研究所と連携して東南アジアにおける交通問題解決のための商品・
サービスを企画しました。はじめはネットの情報から課題を設定しましたが、
企業の方からの指摘を受けて、現地の人にアンケートや英語でのインタビュー
を実施。そこから交通事故が多いこと、その解決方法は交通渋滞を解消する
ことだという課題を設定しました。私はグループリーダーを担当し、プレゼン
当日まで仲間と何度も話し合い、改善を重ねてチーム力を高めました。多様
な意見に耳を傾け、議論する中で違いへの理解が深まり、納得性の高い解
決策を導き出すことができました。

CASE

海外研修で異文化を理解し、英語力をさらに高める

アメリカのシアトルへ2週間、海外研修に行きました。ホームステイ先では、食事が本当においしくてホス
トファミリーとの会話が広がりました。語学研修では、さまざまな国の留学生と授業を受けて英語の学び
を深めました。グループに分かれて英語でドラマを演じたことも。積極的に留学生たちとの交流を深めまし
た。異なる社会や価値観に触れて新しい発見と刺激を受けることができ、かけがえのない宝物になりました。



Glo-BEでプラスになった力

コミュニケーション力

ネイティブの先生や他学科の学生、留学生
など、さまざまな人々と英会話で交流し
ます。「聞く」「話す」「伝える」というコミュ
ニケーションの基本が身につく、表現の幅
が広がります。

挑戦力

うまく英語が話せないときや聞き取れないと
きに、受け身の姿勢では成長しません。困
難にぶつかったときも失敗を恐れずに、積
極的にチャレンジして自信に変える力が身に
つきます。

分析力

物事は結果ではなく、そこに至るまでのプロ
セスが大事になります。目の前の問題を正し
く理解し、広い視野から物事を考えながら
調査・分析する力を養うことができます。

● before ●

なんとなく経営に興味がある
マーケティングってかっこいい

● after ●

化学と経営の知識を組み合わせ、
新しい視点から社会をより良くしたい

トップ経営者をめざす
生産工学部×商学部の学部連携プログラム

事業継承者・企業家育成プログラム

Entre-to-Be
【アントレトゥービー】

寺田 早織さん

応用分子化学科
物質デザインコース2年
大宮開成高等学校
(埼玉県)出身



成功している経営者から 人生の哲学を学ぶ

老舗からベンチャー企業までさまざまな経営者の方のお話を聞く授業から、いろんな考え方を知りました。売上を上げるための工夫、苦境を乗り越え成功をつかんだ体験など、毎回とても内容の濃い授業です。中でも、人との関わり合いを大切にすれば周りが助けてくれることや、相手のために惜しみなく情報提供をすれば予期せぬ結果が現れる、という成功エピソードが心に響きました。人のために努力を惜しまないことや人とのつながりを大切にすることは、ビジネスを成功させるために必要なことだと思います。起業をしない人も、生きる上で大切なことを学ぶことができます。

グループ学習で チームワークと発想力を鍛える

他学科の学生とチームを組んで、新規事業計画に取り組みました。まずは企画のアイデア出しからはじまり、競合他社のリサーチ、ターゲットの設定、差別化を図るための戦略づくりなどを行い、意見をひとつにまとめ上げるために熱い議論を交わしました。経営者視線で物事を考えると、世の中を見る目が変わって、これまで気づかなかったことを発見するようになりました。ビジネスコンテストに出品するためにプレゼンテーションを実行しました。アイデアを出すためのヒントを学び、チームでより良いサービスをつくり上げる達成感を味わいました。

CASE

オンライン講義サービスをグループで制作

社会人の方が、自宅で資格取得の勉強を効率よく行うための有料動画サービスを企画しています。電気工事士の資格を持つ学生が講義資料を作成し、筆記試験間近で時間がなくても勉強の成果を上げられる動画です。扱う資格の幅を広げる、価格設定を工夫するなど、集客アップにつながるサービスを作り上げています。私はプレゼン発表の資料づくりを担当し、動画の魅力を伝える構成を練りました。



Entre-to-Beでプラスになった力

チームワーク力

長期間にわたってグループ学習を行い、ひとつのことに取り組みます。チームでやり遂げることの大切さを感じながら、それ乗り越えたときの達成感を得ることができます。

マーケティング思考

自分がつくりたいものをつくっても、必要とされなければ意味はありません。人の心をつかんで、売れるものづくりをする。そのためのアイデアを考えるプロセスが身につきます。

ものづくりの視点

時代の変化に対応できない企業は、生き残ることはできません。新時代を切り拓く経営者は、どのような考えを持って成功を収めているのかを学ぶことで、ものづくりの発想を養います。

企業のロボット技術者がプログラムを
サポート。ロボット技術のエキスパートへ

ロボットエンジニア育成実践プログラム

Robo-BE
【ロボビィ】

たくさんのトライ&エラーで成長を実感

1年次ではチームで専用キットを組み立てて、四輪車ロボットをつくりました。センサを利用して白い紙の上に引かれた黒い線を読み取り、そのラインに沿って移動します。ロボットの機体のつくり方や、センサを使った色の判別、モーターの出力を調整するなど、ロボットを制御することの難しさや面白さを実感しました。思い通りにいかないからと諦めるのはもったいない。完成したロボットは完璧でも人がつくるものだから過程では失敗もたくさんあります。ロボットが好きな仲間がいるからこそ、楽しみながら乗り越えられましたし、そこから得られるものも大きかったです。

仲間と学び合い、 ロボットの技術者を目指す

安全にロボットを動かすには、正確なプログラミングはもちろん、機械を支える基礎となるネジ1本も大切なのだと学びました。実践がメインになるため、先生方にすぐにわからないことを聞きやすいと思います。電気電子工学科、数理情報工学科など他学科の学生とチームを組むため、知識の引き出しが増えました。2年次までは専用キットを組み立てる授業でしたが、3年次は自分がつくりたいロボットの企画を考えてアイデアを生み出します。いつか、レスキューロボットをつくりたい。そんな、やりたいことに一歩ずつ近づいているという実感があります。

CASE

二足歩行ロボット

ロボットを歩かせることは、簡単なようで奥が深い。なぜなら、重心や足の角度などの細かいプログラミング調整が必要になるからです。はじめは立つこともままならない状態でしたが、周りの仲間からアドバイスを受けて、楽しみながら組み立てることができました。一歩ずつ動いたときの感動はひとしおです。ダンスや片足立ちのポーズをする仲間のロボットを見て、いい刺激を受けました。



Robovie-X (ヴイストン(株))

Robo-BEでプラスになった力

チームワーク力

機械や電気、プログラミングの知識が、ロボットをつくる上で必要となります。得意なことを活かしながら、一つのものをつくり上げる。仲間同士のつながりを深め、お互いに支え合う力を育みます。

課題発見・解決力

ロボットが思うように動かないときは、原因を考えて解決することが求められます。うまくいかなければ、先生や仲間たちにアドバイスを聞き、トライ&エラーを繰り返すことが成功への近道です。

思考力

ロボットを動かすためには、プログラムを組む必要があります。どのように伝えれば、間違いなく伝わるのかを考える論理的思考力を養い、ロボットをつくる喜び、動く感動を味わうことができます。

創造的な視点で、問題を発見し、発想する。
ものづくり人材育成プログラム

好奇心からイノベーションへつなげる
ものづくり人材育成プログラム

STEAM TO BE
【スティームトゥービー】

自然現象で生み出されるデザインで 感性を磨く

ものづくりの工程を学ぶことは、新しい発見と刺激にあふれています。授業で、自然現象を用いて尿素や塩の結晶をつくり、その大きさや作品をプレゼンテーションしました。尿素の結晶をつくと、雪のようなきれいな結晶が生まれます。私は光を照らして結晶そのものが持つ魅力を演出する作品をつくりました。結晶をつくるのに時間がかかり、思うような形へ成長させていくことの難しさがありましたが、失敗を繰り返して納得のいく作品ができたときは感動したのを覚えています。作品を美しく見せるための表現力を高めることができました。

目的を持ったものをつくり出すための 力を養う

光に関する作品というテーマで、初めて長期間かけて制作したのが忘れられません。ろうそくを見つめる授業があり、火を見ると心が落ちつくことに気づきました。そこから、ずっと変化して動きのある光を作品にしたいと考え、何度も実験、試作、創造を繰り返しました。光のゆらぎをきれいに见せるべく照らし方に工夫を凝らし、満足のゆく作品が仕上がりました。最後のプレゼンテーションは自信を持って行うことができました。人の心がリラックスする光をつくりたいという目的を意識することで、よいものづくりのためのプロセスが身につきました。

CASE

光をモチーフにした照明「Sugar falls」が最優秀賞に

生きていく上で「ぼーっ」とした瞑想のような時間が、たまには必要な気がする。そんな発想をもとに、光の現象を用いて「ぼーっ」とする時間を生み出すための作品をつくりました。砂糖を水に溶かすともやもやした模様が浮き上がるシュリーレン現象からヒントを得ました。観る人が装置に砂糖を入れないと作品が成立しないことも高く評価され、「学生照明展 2020」で最優秀賞をいただきました。



STEAM-to-BEでプラスになった力

ユーザー目線

光の照らし方を変えると空間の印象が変わります。空間に集まる人たちが、どのようにすれば快適さや心地よさを感じるのか。ユーザー目線で物事を考える力に磨きをかけられます。

デザイン思考力

美しいデザインをつくるのが目的ではありません。作品を観る人やその状況、ストーリーなど、コンセプトをしっかりと考えた上でつくる。そんな、ものづくりの本質が身につきます。

観察力

作品のアイデアは、人やものをよく観察すると湧き上がります。ものづくりにおいてとても大切に、観察したことを形にする表現力が加わると、独自性のある作品を生み出すことができます。

● before ●

何か行動しておきたい
自分の強みになるものが欲しい

● after ●

もっとたくさんの人の心を
豊かにする作品をつくりたい

平岡 遼太郎さん

創生デザイン学科
空間デザインコース2年
千葉県立国府台高等学校
(千葉県)出身



● before ●

高い専門性を身につけたい
早く技術士の資格を取りたい

● after ●

物事の全体像を広い視野で捉える
世界に認められるエンジニアを目指す

日本技術者教育認定機構が認める
技術者教育プログラム

JABEE
【ジャビー】認定プログラム

織田 瑞穂さん

土木工学科
マネジメントコース4年
東京都立墨田川高校
(東京都)出身

向上心の高い学生と切磋琢磨しながら成長

JABEE認定コースでは、幅広い分野を学べるようなプログラムになっているので、多岐にわたる知識を身につけることができます。専門分野の研究に熱中するだけでなく、世界や社会へどのように技術が貢献できるのか。広い視野を持ち、物事を考える力が育まれたと感じています。また、同じ授業を受講している仲間とお互いに切磋琢磨できる環境があることも魅力のひとつ。グループワークや発表の機会が多いので、物事を深く考える力が養われました。JABEE認定プログラムで身につけた技術や知識を活かして、ゆくゆくは世界で活躍する技術者として大きく成長したいです。

広く社会に貢献するための土台を育む

JABEEは、国際基準を満たす技術者を育成するためのプログラムです。JABEEの認定を受けたプログラムを修了したら、国家資格である技術士の第一次試験が免除されるため、技術士資格取得に有利になります。受講を決めたときは、ゆくゆくは資格を取りたいという漠然としたイメージでした。学びを深めるうちに、将来は優れた技術士になりたい。そのために高度な専門知識や応用力、豊富な実務経験を持ちたいと考えるようになりました。技術者としての土台をつくることのできるこのコースを受講して良かったと心から感じています。

CASE

手厚いサポート体制で、就職活動を有利に

JABEE 認定プログラムの授業には、いずれもきめ細かいサポート体制があります。どの先生も質問しやすく、考えるヒントを教わりました。就職活動の相談をしたとき、温かく背中を押してくださり励みになったのを覚えています。建設コンサルタント会社から内定をいただき、やりたいと考えていた仕事に挑戦します。新しい線路をつくるなどの人の安全を守る仕事で、社会に広く貢献したいです。



JABEEでプラスになった力

プレゼンテーション力

グループワークや発表の機会に恵まれているため、自分が思ったことを相手に理解してもらうことが大切になります。社会に出てチームで仕事を行うときにも役に立ちます。

行動力

広い分野の講義を受けるため、自主的に継続して学習する力が求められます。わからないことがあれば主体的に学習する、先生に聞くなどの行動する力が身につきます。

探究心

JABEE 認定プログラムでは、広い視野で物事を考える技術者を育成します。深い知識を得て物事の本質を見極めようとする姿勢が身につく、将来の選択肢を広げることができます。

5つの力をベースに探究・創造

研究(大学院)

学部で身につけた5つの力をより深め、広い視野から研究活動を行う場として大学院があります。
博士前期課程ではさらに専門的な知識を修得、博士後期課程では研究者としての自立を目指します。



専門知識と、わかりやすく伝える力が鍛えられた

学部では、有限要素法(解析モデルを細かい要素に分割し、熱や荷重などを与えたときの状態をシミュレーションする方法)を利用して、繊維強化プラスチック(FRP)の真の界面接着強度を推定する研究を行っていました。

身についた力

有限要素法はほとんどのメーカーが製品開発で使用するので、工学エンジニアとして必要不可欠な知識であると思い、世界有数の企業が使用するソフトで有限要素法解析を行っている平山研究室を選択しました。高い精度を持つシミュレーションやFRPの成形を通して、複合材料に関する高い専門性を修得できました。また、研究室では自分の意見をわかりやすく端的に伝えることが求められるので、プレゼンテーション力に自信が持てるようになりました。

大学 学士課程

4年間

研究の流れ

平山研究室に所属

先進複合材料に関する専門知識やCAE解析の知識を身につけることができました。CAE解析の理論、実践的な知識を修得するために大学院へ。

外部との共同研究を通してコミュニケーション力を磨く

CAE解析(コンピュータを利用したシミュレーション解析)の理論、実践的な知識を修得するために大学院へ進学しました。博士前期課程では、FRP製の圧縮コイルばねや5Gアンテナ用支持柱の研究開発、FRPの粘弾性特性に関する研究、新しいFRPであるFRTP(繊維強化熱可塑性プラスチック)の成形・物性評価など、幅広く研究しました。

身についた力

大学院に進学して良かったのは、学部生や他大学の教員、繊維メーカーや化学メーカーといった企業の方々と協働があり、そうした中で研究を円滑に進めるためのコミュニケーション力が磨かれたこと。研究室の同期ともお互いに切磋琢磨しながら研究に取り組める環境にありました。また、研究を進める中で、物事をひとつの角度からだけではなく、多方面から捉えて本質を理解するようにもなれました。理論的な専門知識はもちろんですが、研究は学部4年生と行うので、後輩の安全を守るために事前に整理整頓や清掃などの安全対策を実施する行動力も身につきました。



大学院 博士前期課程

2年間

研究

FRPの座屈強度最大化問題に対する最適化手法を研究しました。有限要素法の理論的な専門知識も養われました。

実験と解析の両方に携わり、考える力が鍛えられました。

実験

先進複合材料の特性を調査。引張試験や曲げ、圧縮試験などを繰り返し行い、得られた結果から考察します。

自分で実験を組み立てる力や論理的な思考力が鍛えられました。

解析

世界有数の解析ツールを大学院生と学部生がいつでも使用できる環境で、CAE解析の実用的な知識を修得します。

より主体的に学ぶ姿勢と、妥協することなく研究していく力が得られました。

学会発表

研究成果は学会で発表しました。学会には、他大学の先生や企業の方も参加され広い視野から意見をいただけます。客観的な視点が得られたことで、論文の精度が高まりました。



解析結果が妥当であるか判断する力、プロセスを考え準備する計画力が培われた

将来は研究者になりたい。そのためには、より高度な技術や知見を得る必要があると考え、大学院博士後期課程に進学しました。この1年間は、博士前期課程での学びをさらに深化させる研究に取り組んでいます。現在は、FRTPの母材に使用されている熱可塑性樹脂の非線形材料挙動に関する研究を行っています。負荷速度や温度条件を変化させた場合でも、熱可塑性樹脂の非線形材料挙動を解析で再現できるような材料定数を算出しています。

身についた力

頭の中でシンプルなモデルで検証して解析結果が妥当であるか判断する力や、課題の解決に向け、プロセスを明らかにして準備する計画力が培われました。FRTPは二次加工性やリサイクル性に優れ、自動車をはじめとするさまざまな工業製品への適用が期待されています。これからの2年間は、自分の研究成果が世の中で活用され役立つよう、さらに研究を深めたいと思います。ゆくゆくは、尊敬する先生方のように高い志と情熱を持った研究者を目指しています。

大学院 博士後期課程

3年間

研究

さらに高度な技術を身につけ、研究者として活躍することを目指し、博士後期課程へ。FRPの座屈強度を最大化するための最適構造設計を行う研究を進めています。学部生や他大学の先生、大手メーカーの方々と共同研究を実施。多方面から物事を考え、本質を見極める力に磨きがかかりました。

目指す研究者像

周りには高い志と情熱を持った研究者の先輩方がいます。そうした方々をお手本に、数値解析の学びをより深化させ、世の中に役立つ研究成果を生み出したいです。



梁宮 聖人さん
所属研究室／平山研究室
機械工学専攻
博士後期課程1年
千葉県立国分高等学校
(千葉県)出身



世界を変える 技術者になる

3年 山口 珠々さん

社会の役に立つ新しい価値を生み出したい。そのためには、プログラム、データサイエンスなどの技術を高めて、経営的に視点を持って創造力のある技術者を目指します。

マネジメント工学科 ▶▶▶ p33



水質を分析し、 安心な環境を維持する 手助けをしたい

3年 青木 千佳さん

暮らしの安心や健康を守る仕事をしたい。その中でも、水を守る仕事に興味があります。環境汚染物質の測定を学び、水環境を良くする仕事に就きたいです。

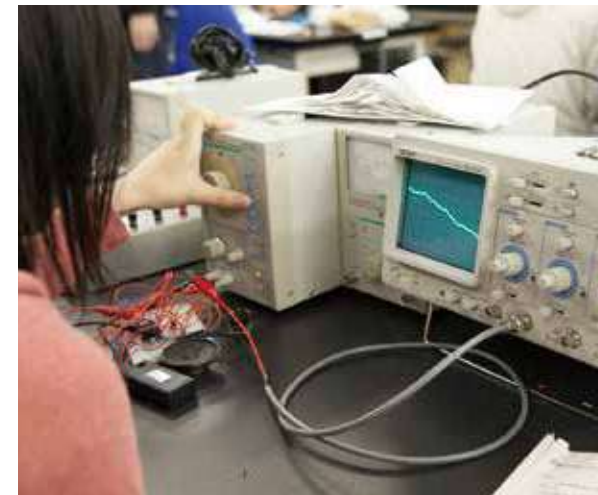
環境安全工学科 ▶▶▶ p37

情報通信サービスを支える 仕事に携わりたい

4年 中川 文萌さん

実験は座学の知識をより深めてくれました。電気電子の知識を活かし、チームワークを大切にしながら、夢に向かって学びを深めていきたいです。

電気電子工学科 ▶▶▶ p49



地域社会に貢献できる土木技術者になりたい

3年 荒谷 涼花さん

生産実習の現場で初めて知った施工管理の仕事の幅広さやこまやかさは、座学だけではわからないもので印象的でした。コミュニケーションの大切さも学びました。学びを活かして地域社会に貢献できるようになりたいです。

土木工学科 ▶▶▶ p53



もっと^{プラス}に変わる未来 ①

未 来

図 鑑

生産工学部の学びから広がる未来は
無限大です。

在学生の先輩が思い描く未来を紹介します。

展示物を コーディネートする 仕事につきたい

4年 秋山 奈生さん

人間工学の視点をもったデザイン思考を磨きたい。そして、百貨店やショップのショーウィンドウや店内などの展示物をコーディネートする仕事をしたいです。

創生デザイン学科 ▶▶▶ p41



鉄道事故のない 安全を追求した技術を 提供したい

3年 濱口 大樹さん

生産実習で鉄道の保全の仕事に興味を持ちました。より優れた技術と、高い安全性を追求し、鉄道車両の技術を研究して、鉄道事故のない社会を目指して研究したいです。

機械工学科 ▶▶▶ p45

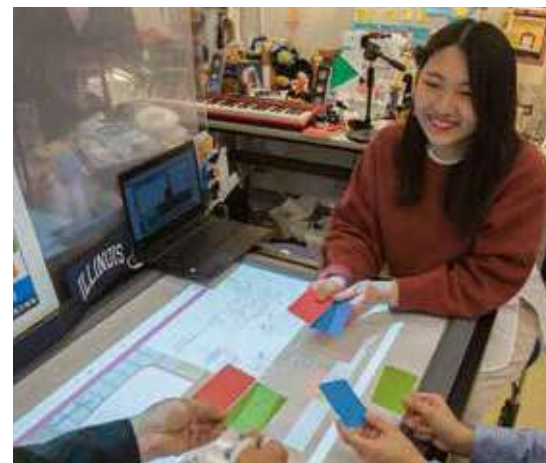


人と機械をつなぐ ものづくりに携わりたい

3年 和久井 遥さん

ゲームの開発を行っています。プロジェクトマネジメントの技術などを学び、人を巻き込むインタラクティブアートも表現してみたいです。

数理情報工学科 ▶▶▶ p65



化学的な専門知識を 生かしたい

3年 前田 正太郎さん

化学の分野は確かな基礎学力と、解析し評価する力、それを考察する力が大切です。また、生産工学特別講義は自分のキャリアを考えるよいきっかけになり、化学の知識を生かした将来の職業の選択肢が広がりました。

応用分子化学科 ▶▶▶ p61



研究室

水上 祐治 研究室

教授・博士(経営管理)



Mid-Techをベースに イノベーション創出の加速を目指す

Mid-Tech は技術や知識をつなげて、新しい価値を創造するイノベーションの実践的なコンセプト。当研究室では、「計量経営学(経営学 × 統計科学)」、「資源ベースの経営学」、「計測科学」、そして、それらをブレンドするMid-Techをベースにした活動をしています。研究では、イノベーション創出の加速を目指して、「企業の競争力を高めるアクティビティ・システムに関する研究」、「従業員の満足度や業務遂行効率を高めるワーク・ストレスに関する研究」、「研究や仕事の成果を推量する指標開発に関する研究」を進めています。

社会のこんなところで活用されている

企業ブランド構築、交通事故の未然防止、宇宙開発など、活躍分野は広がる

アクティビティ・システムに関する研究は、企業ブランド(企業のイメージ)づくりに応用され、企業の作戦や宣伝などに活用されています。ワーク・ストレスに関する研究は、トラックドライバーやタクシードライバーの健康管理に応用され、出勤時のストレスチェックに活用されるなど、交通事故の未然防止に役立っています。指標開発に関する研究は、研究成果の評価や研究者の実績調査に応用されています。例えば、宇宙開発で最先端の研究を展開しているJAXA(宇宙航空研究開発機構)にて、研究成果を評価するために活用されています。



マネジメント工学科 ▶▶▶ p33

▶ keywords

経営工学、物流効率化、経営戦略、マーケティング、商品企画開発、働き方改革、フードビジネス、ビッグデータ、データサイエンス、AI、IoT

今村 宰 研究室

教授・博士(科学)



日本の材料技術を使って 新しい機能を持った安全な宇宙機を開発

宇宙から地上にものを運ぼうとすると、高速で大気圏に突入するため空気中の摩擦で減速する際に機体が非常に加熱されます。これは技術的に大きなハードルで、過去にはスペースシャトルのコロンビア号もこの加熱が原因で空中分解の重大事故となりました。この加熱は、密度の濃い空気中を高速で飛行するために起こるので、高速でも密度の薄いところを飛行してゆっくり減速すれば解決するはず。そうだとすると、大きな膜を広げて宇宙から"ふわふわ"とゆっくり降りてくれば、うまくいくのではないかと。当研究室ではこのような安全な宇宙機の開発の研究をしています。

社会のこんなところで活用されている

宇宙機として新しい機能を持たすなど、宇宙輸送分野に挑戦する

日本のメーカーは最先端のすばらしい材料・素材をたくさん開発しています。その日本製の材料を使って膜をつくり、宇宙機として新しい機能を持たすことができないか。Mid-Tech と言えば聞こえはよいですが、元々素材の研究者ではないので膜の選定から難航。膜の縫い方や貼り付け方も手作業で、とても最先端とは言えない状況でした。その後、少しずつ改良して、今では宇宙空間で膜を広げて大気圏に突入し、その減速機能のデモンストレーションができるようになりました。今後は、宇宙輸送の拡充や惑星探査への応用を目指しています。

環境安全工学科 ▶▶▶ p37

▶ keywords

省エネルギー、再生可能エネルギー、スマートグリッド、インフラメンテナンス、環境マネジメント、環境計測、環境材料、災害に強いまちづくり



柳澤 一機 研究室

専任講師・博士(工学)



生体計測×ロボットで ヘルスケアを目的としたロボット開発

ウェアラブルデバイスを用いた生体計測(心拍情報や脳活動情報など)とヘルスケアを目的としたロボットの開発を行っています。生体情報からユーザーのストレス状態や感情状態を推定する技術は昔からありますが、デバイスの小型化・ウェアラブル化に伴い、こういった技術とロボットを組み合わせることが可能になりました。生体計測とロボットを組み合わせることで、よりストレス軽減効果の高いペットロボットの開発や、ユーザーのストレス状態を知らせてくれるロボットを開発することなどが可能になります。

社会のこんなところで活用されている

計測デバイスを持ったロボット開発に役に立つ

ウェアラブルデバイスによる生体計測は、オフィスワーカーのストレス状態の評価への応用が期待され、一部サービス化も始まっています。ストレス軽減を目的としたペットロボットはさまざまなものがありますが、いずれも効果の検証にはアンケートによる評価や生体計測による評価が用いられてきました。計測デバイスが小型化され、自然な状態での計測が可能になったことから、今後は新しい付加価値をもったロボットの開発が期待できます。

機械工学科 ▶▶▶ p45

▶ keywords

自動運転、電気自動車、次世代超音速飛行機、ハイブリッド旅客機、AI、ロボット、鉄道自動運転、車両モニタリング、宇宙往還機、宇宙エレベータ、複合素材、機能性素材、3Dプリンタ、超精密加工、デジタルマニュファクチャリング



鳥居塚 崇 研究室

教授・博士(工学)



人間の行動・思考パターンを理解し、 「使いやすさの先」を考えたデザインを研究

人間生活工学を研究対象としています。いろいろな場面・状況における人間の自然な「感じ方」、「情報の捉え方」、「行動」を考え、「何がそのように考えさせるのか」を解明し、それらに基づいて様々なことをデザインしようとしています。たとえば、同じ重さの箱でも、色や内容物が変わると重さの感じ方が変わるか、運び方や疲れ方、作業効率が変わるかどうかを検討します。デザインは、美観や使いやすさの追求だけでなく、たくさんの可能性を含んでいます。

社会のこんなところで活用されている

人間工学は、機器やインターフェース、UIなどあらゆるデザインに求められる

機器やインターフェースのデザイン、UXデザイン、職場や働き方デザイン、情報デザイン、空間デザイン、生活デザイン、サービスデザインなどに応用されています。たとえば製品を作る時、これはまで通りの機能・性能、耐久性などは当然のこと、使いやすさ、使い心地のよさなどを含む、使い手を考えたデザインに生かされています。

創生デザイン学科 ▶▶▶ p41

▶ keywords

デザイン思考、人間工学、照明デザイン、CAE、インダストリアルデザイン、インターフェースデザイン、インテリアデザイン、建築・都市空間デザイン



研究室



電気電子工学科 ▶▶▶ p49

▶ keywords

環境にやさしい発電、薄膜製造・加工、IoTとビックデータ、画像処理、新光源、人間支援・補助ロボット、光・無線通信、建造物などの深傷の計測

中村 倫明 研究室

専任講師・博士(工学)



マイクロプラスチック排出削減策を生み出して世界を救う

SDGs(持続可能な開発目標)のうち、「海の豊かさを守ろう」では、海洋マイクロプラスチックを大幅に削減することが求められています。マイクロプラスチックは、含有またはマイクロプラスチックに吸着することで化学物質が食物連鎖により生態系に入り込むことが懸念されています。当研究室では、海域・河川・下水・干潟において都市から排出されるマイクロプラスチック量の分析を行っています。また、数理モデルを用いて海域でのマイクロプラスチック挙動を予測し、将来の削減対策に向けた取り組みを行っています。

社会のこんなところで活用されている

マイクロプラスチック量の分析は、河川や海のマイクロプラスチックゴミの調査に役に立つ

海洋環境分野は世界的問題を取り扱うことがほとんどです。したがって、研究成果は地球規模で環境の未来を変えるために利用できます。特に、我々の研究から得られた知見を基に、マイクロプラスチックなどを抑制するための対応策を創出することが可能です。当研究室では、市町村や公益研究機関と共同で研究することにより、その成果を行政での施策やさらなる研究に活用しています。これまでの知見や技術をうまく利用しながら、問題の可視化や組織の連携を図り、新たな価値や改善策を生み出すことが可能です。

土木工学科 ▶▶▶ p53

▶ keywords

構造解析、メタンハイドレート、レジリエンス、プレキャストコンクリート、モニタリング、リサイクル、水質を改善する技術、安全・安心な国土づくり・強いまちづくり

関 智弘 研究室

教授・博士(工学)



高速無線システム及びアンテナ技術の研究

ビッグデータの有効利用や自動車の自動運転など、インフラとしての無線システムの高速化・高度化が望まれます。当研究室ではマイクロ波帯やミリ波帯を用いた高速無線通信システムの実現や無電源化を実現する無線電力伝送技術の研究開発を行っています。また企業においてアンテナ・伝搬研究を行ってきた観点から、防災無線等のインフラ用アンテナシステムの開発などにも携わっています。

社会のこんなところで活用されている

周波数帯の利用効率が高い高速無線通信システムの実現に貢献する

準ミリ波・ミリ波帯以上の周波数帯の利用効率が高い高速無線通信システムの実現や MIMO 技術をはじめとする並列伝送技術による更なる高速化に貢献します。さらには無線装置の無電源化を可能とする無線電力伝送技術は通信キャリアとの共同研究で防災無線などの実用化に役立ちます。



篠崎 健一 研究室

准教授



かたちある空間をつくることと、ものごとのかたちをつくることを追求

建築の意匠設計、計画基礎、地域の内発的発展に関する研究を中心に、幅広く空間と人間の関わりについて探究しています。研究のフィールドは沖縄・琉球地方、東南アジアの山岳少数民族の村や活気に満ちた都市内村落など、空間と空間図式の探究はヨーロッパの古い建築や街並み、近現代建築も対象にしています。キーワードは空間・生活・場所、そして空間の意味、図式、人の行為などです。ランドスケープも対象です。ヴァナキュラー(風土的)なフィールドには、原初的な建てることと住まうことの一体となった意味を見つけようとしています。

社会のこんなところで活用されている

デザインすることのリアルな感覚が新しい空間づくりに力を与える

身体的な経験や実感をとまなう語りには迫力があります。既知のことがらを理解し、眼の前のわかりやすさや効率のよさを求めるのではなく、未だ知らぬ何かを、想像力を豊かにし、身体の奥底から探し掘り取ろうとすることを大切にしています。そのようにしてしか、変化し続ける新たな時代を切り開き、確かな足跡を残すことはできないと考えています。知の感動や心の振動を原点とし、ものごとを私ごととしてとらえ、新たな関係をつくりだしたいと考えています。具体的な成果は、建築空間の計画や地域空間や生活の計画としてあらわれます。

木村 悠二 専任講師・博士(工学)

山田 和典・木村 悠二 研究室



マイクロプラスチックゴミの改善に向けて高分子を用いた複合材料を研究開発

高分子を用いて新規の複合材料の研究を行っています。世界的には石油を原料とした高分子(プラスチック)材料が細かく粉砕されたマイクロプラスチックが問題となっています。日本においては河川・海での現状調査が進んでいない、どの程度マイクロプラスチックが存在するのか、どこから排出されているのかなど明らかになっていません。そこで、これまで研究してきた高分子材料の知識や分析方法を利用し、本学の他学科とも協力しながら検証を進めています。

社会のこんなところで活用されている

環境にやさしい複合素材の開発がマイクロプラスチックゴミから地球を救う一役を担う

マイクロプラスチックの排出源としては、ポイ捨てされたゴミなどがイメージしやすいですが、河川や海に流れ込んでいる雨水や処理後の下水などにはどの程度含まれているかなど明らかになっていないことが多くあります。プラスチックはこれまで生活を豊かにしてきた便利材料であり、さまざまな製品の素材として使われています。これからこれまで利用されてきたプラスチックがゴミとして排出された際に、我々にどのような対応が必要となってくるかも含めて、日本の現状調査は大切なこととなってきます。

応用分子化学工学科 ▶▶▶ p61

▶ keywords

グリーンケミストリー、材料設計、化学プロセスデザイン、化学プロセスのスマート化、インフォマティクス、化学人材育成、バイオテクノロジー、グローバルスタンダード



建築工学科 ▶▶▶ p57

▶学びの特徴

JABEE 認定のプログラム、知識と技術が融合した科目、eポートフォリオ、一級建築士への必須科目、分野横断型のスタジオ科目、多彩な履修モデル、学部と大学院への連続性による6年教育プログラム

見坐地 一人 研究室

教授・博士(工学)



数理モデルとデータサイエンスで快適な社会の実現

いろいろな人の動作において、人の体の筋肉や骨格に作用する力学的特性を予測する研究です。具体的にはその動作において各筋肉が発する力や運動量、各関節まわりのモーメントやパワーなどを予測できる数理モデル(筋骨格数理モデル)により求め、その解析結果からそれぞれの動作における人への負担や運動性能を考察する研究です。筋肉の運動量によりその筋肉に対する負担度、関節まわりのパワーにより運動の瞬発力を考察する部分が、この研究の新しいところです。

社会のこんなところで活用されている

乗り心地の良い車、効率のよいトレーニングなど、快適さを増すことに貢献する

- 1) 自動車を運転する人への肉体的負担度を定量的に求め考察することによる、乗り心地の良い自動車の開発。
- 2) 各種スポーツ時(陸上、野球、サッカー等)における肉体的負担度や運動性能を定量的に求め考察することによる、効果効率の高いトレーニング方法の開拓。
- 3) 筋骨格数理モデルと人工知能(AI)を用いて利用者に対し過不足のないハビリティも兼ねたパフォーマンスツールの開発。

数理情報工学科 ▶▶▶ p65

▶ keywords

データサイエンス、AI、IoT、シリアスゲーム、AI・制御・力学を駆使したロボット、ソフトウェア開発、モデリング & シミュレーション、CG/VR





高橋 純慧さん

日本電気株式会社
マネジメント工学科 2016年3月卒業
東京都立杉並高等学校(東京都)出身

経営と現場、両方の視点を持って 組織を強くする

NEC グループの経営管理の中枢を担う ERP システム等の企画・戦略立案からプロジェクトマネジメント、ディレクションまで携わっています。経営戦略があってもそれを実現するための仕組みがなくては実行に移せないし、逆も然りです。私の役割は経営とシステムの橋渡しをすること。そのためには、技術への理解を持って現場で起きていることを把握し、それをシステムに反映するのが大事です。同時に、経営者目線で目の前の課題を俯瞰して捉えることも大切。それによって、最適な解決策を導き出し、周りを導いていくことができるのです。マネジメント工学科では経営に必要なヒト(人)、モノ(設備や機械)、カネ(資金)と情報(企業情報)について経営工学の視点から学び、その視点が養われました。この仕事は責任も大きいですが、その分提案したものが実際の数字になって実を結んだときのやりがいも大きいです。

私の未来をつくった大学の学び

大学で学んだ経営工学は企業の経営上の諸問題を発見・解決する工学的なアプローチで、どんな業界・業態にも通じる考え方です。現在の仕事で役立っているのはもちろん、今後技術者として歩んでいく上で、自分の大きな強みになっています。



吉田 香織さん

キャノン株式会社
創生デザイン学科 2017年3月卒業
千葉県立船橋東高等学校(千葉県)出身

ユーザー視点から最適なデザインを追求 まだ世の中にないものを生み出す

キャノン製品の利用状況を調査・検証し、使いやすいデザインや仕様を策定しています。調査にあたってはターゲットとするユーザに実際に製品を使用してもらい、その行動を観察したりインタビューを実施。そこから使いやすさや満足度を数値化し、工学的な根拠を持って製品の企画・開発につなげています。いわばデザインと技術をつなぐ役割を担っています。また、ターゲットも製品コンセプトも決まっていないところからニーズを発掘し、製品化につながるアイデアをつくることもあります。実際、新しいコンセプトを持ったカメラの開発にもこれまで携わりました。当社はカメラやプリンター、医療機器等幅広く扱っており、日々学びの連続ですが、その分成長できるし、ものづくりの一翼を担っているという実感が自分をさらに成長させてくれます。

私の未来をつくった大学の学び

取っ手の形一つでも引き出したいくなるのか、つまみたくなるのか、少しの形の違いで人がどう感じるかは変わってきます。つくり手として見慣れてくると気づかないことも、数値化することで見えてくることがあります。大学で学んだそうした人間工学の視点が直接現在の仕事に活きています。

もっと^{プラス}に変わる未来 ③

社会を、未来をプラスに変える
卒業生たち

将 来 像

5つの力を身につけて活躍する卒業生たちを紹介します。
現在の仕事ややりがい、大学での学びがどんなところに
活きているのか、聞いてみました。

培った学びや対人スキルを土台にして、 世界の自動車をつくる

自動車に搭載されるエンジンの開発に携わっています。自動車の低燃費化に向けて、少数精鋭のチームでエンジンを用いた実験およびデータ計測をしている部門で、私はエンジンの燃費と排ガスの性能向上を実現させるために最適値を見つける仕事をしています。自動車の量産を始める前に問題がないかを確認するなかで、責任感を持って取り組むことの大切さや、自分たちが作り上げた車を世に出すというやりがいを感じています。私が開発の一部に携わった車が、年間を通して最も優秀な自動車として表彰されたときは感慨深い気持ちになりました。社会人になると常に考える力やチーム力が求められます。在学中にさまざまな考えを持つ人たちとコミュニケーションをして課題に取り組んでいた経験は、現在の楽しく仕事に向き合うという姿勢に生かされているという実感があります。

私の未来をつくった大学の学び

大学では、環境にやさしい次世代のものづくりについて広く学びました。その積み重ねによって、「世界一燃費性能の高い自動車を開発したい」という気持ちが強くなりました。熱力学、流体力学、材料力学の基礎知識は、いまの技術者としての自分の土台をつくった学びだと考えています。



池本 崇記さん

三菱自動車工業株式会社 ガソリンエンジン制御開発部
環境安全工学科 2016年3月卒業
生産工学研究科 機械工学専攻 2018年3月修了
海星高等学校(三重県)出身

物流の主役を担う商用車の 排出ガス削減を目指して

ディーゼルエンジンの排出ガスに含まれる有害物質や二酸化炭素除去の研究に携わっています。10年、20年先の社会を見据えて、今どういう技術が必要かチームで議論し研究テーマを企画。そこから設計を行い実際につくったものを使って実験し、結果を解析します。そして目標とする数字が出ているか、出ていなければどこに原因があるのか調べ、その数字に近づけるべくトライ&エラーを繰り返します。今までにない新技術を生み出す仕事のため失敗の連続ですが、その中でアイデアや問題解決の糸口が見える瞬間があります。そんなとき研究者として大きな喜びを感じます。企業では一つの製品・技術にかかるコストや人の数も大学とは桁違いです。それだけ責任も重いですが挑戦しがいがあるし、仕事を通じて地球環境改善に大幅に貢献できればこれほど技術者冥利につくことはありません。

私の未来をつくった大学の学び

どんなに高い技術でも量産化できないほどコストが高ければ流通しません。大学で机上だけでなく実際に手を動かしてものづくり全体の流れを経験したことで、現在の仕事でも量産化されたときのつくりやすさやコストなど、次の工程のことまで考えて研究に臨むことができています。

齋藤 郁さん

日野自動車株式会社
機械工学科 2014年3月卒業
生産工学研究科 機械工学専攻 2016年3月修了
山形県立米沢興譲館高等学校(山形県)出身





自分の仕事が 多くの人の毎日に役立っているという誇り

首都圏の通勤車両や特急車両をメンテナンスし、お客さまに満足していただける安全で快適な車両を提供する仕事に携わっています。鉄道車両のメンテナンスでは車両から部品を外して一つひとつ点検・整備をします。点検後、それらを取り付け、最終検査を行い、安心してお客さまに乗車していただける状態にします。大学で学んだ電気に関する知識は現在の仕事に役立っていますが、一方で、実際の部品の構造やそのメンテナンス方法については、電気だけではなく機械的な知識も必要になるため、日々勉強です。大変ですがそれ以上に、自分の関わった車両が毎日何十万人という人に利用されているということがやりがいであり誇りです。

私の未来をつくった大学の学び

発電から送・配電、電気を利用するためのモータなどの電気機器の取り扱いの仕方や車両を動かすための部品の一つひとつまで丁寧に学びました。また、会社では、技術者全員が連携して作業を進めるため、大学での実験などでグループのメンバーと協力して問題解決にあたった経験も活かしています。

小林 紀輝さん

東日本旅客鉄道株式会社
電気電子工学科 2018年3月卒業
埼玉県立伊奈学園総合高等学校(埼玉県)出身

先輩から後輩へ。 知識や経験、想いをつないでいく

児嶋：新東名高速道路の橋梁下部工などの施工管理に携わっています。材料や重機の手配から作業員の配置、作業員が事故にあわないよう安全管理を行ったりと、仕事は多岐にわたります。現場は生き物と言われますが、天候不良で工期通りに進められないなど常にリスクが潜んでいます。そこを周りの協力を得てうまく調整していく。そのときに大切なのが信頼関係です。お互い信頼していれば多少無理を言っても相手は協力してくれます。そうやって皆で協力して少しずつ形になっていく過程を見るのがやりがいです。

富田：児嶋さんと同じ現場で施工管理を行っています。気兼ねなく接していただき、わからないことがあれば相談に応じてくれたりと心強い存在です。

私の未来をつくった大学の学び

児嶋：生産実習で実際の現場に触れ、ダイナミックなものをつくる魅力にはまるとともに、決められたことに対して期日までに遂行するなど、社会人としての厳しさ・心構えを得ました。

富田：生産実習で当社の施工管理を経験。そのときの女性技術者の方のいきいきと仕事をされている姿に感銘を受けこの世界へ。建設業という女性がまだまだ少ない世界で、私も後輩たちに自分の活躍を見せていきたいです。



児嶋 知希さん(左)

前田建設工業株式会社
土木工学科 2016年3月卒業
千葉県立検見川高等学校(千葉県)出身

富田 詩穂子さん(右)

前田建設工業株式会社
土木工学科 2017年3月卒業
実践学園高等学校(東京都)出身

もっとプラスに変わる未来③

社会を、未来をプラスに変える
卒業生たち

将 来 像

未来に誇れる建築をデザインする

建設会社で意匠設計(デザイン、間取り)を担当しています。私の仕事は、お客様から頂いた要望に対して「+α」を提案し、より良い建築物を設計することを生業としていて、現在は工場や研究所などの生産施設を担当しています。生産施設はお客様の収益に直結する用途のため、効率や使いやすさがポイントとなりお客様と密に打ち合わせを行い、設計していきます。またデザインに関わる検討なども行いアイデアをまとめてお客様に提案をします。そして、建築計画をまとめた後は、施工者と調整し、1つの建築物が完成するまでプロジェクトに関わります。建物はおお客様の財産であると同時に、街の景観やユーザーの生活に大きく関わるため、様々な人と関わりながら取り組みます。より良い建築を設計することはもちろん、チームの中心としてまとめることも大きな役割です。将来的には、様々な用途の建物を設計し未来に誇れる建築をデザインしたいと考えます。

私の未来をつくった大学の学び

研究室活動の一環で街の人や他大学の教授・学生と協働し地域活性化に取り組む活動「NATSUZEMI」の代表を務め、1/1スケールのストリートファニチャーの設計・施工に取り組みました。さまざまな人と関わり、意見を出し合いながら一つのプロジェクトをつくり上げた経験は、今の仕事に活かされています。

調達から製品供給までを見渡し 企業や研究所の研究・開発を支える

最初の配属は管理部で、自社工場製造品の納期管理をしていました。そこから、サプライチェーンに興味を持つようになり、現在はサプライチェーンマネージメント(研究用試薬の原料から製品の供給管理)を担当しています。営業と倉庫、製造をつなぐ部門なので、社内のコミュニケーションを円滑に進めながら、お客様に欲しいモノを欲しい価格でお届けできるよう心がけています。調達から製品供給までの流れがスムーズにいき、営業や原材料を調達するサプライヤーから「ありがとう」と言われるとうれしくなります。また、当社は海外に製造拠点や配送センターを展開しており、5年間ベルギーに駐在したこともありました。ヨーロッパ拠点の調達や物流管理に携わったことで、仕事の仕組みをより深く理解できるようになり、現地とのコミュニケーションが取りやすくなりました。

私の未来をつくった大学の学び

研究室では、大学院生を中心に試薬の発注や管理などを行い、実験に関する全般に関わりました。また、さまざまな研究室があるため、有機化学以外の分野もより広い視野で見ることができました。試薬の管理や工学の広い知識は、現在も「研究者」の視点でスムーズな試薬の供給を考えると非常に役立っています。



岡崎 隼子さん

東京化成工業株式会社
生産工学研究科 工業化学専攻(現:応用分子化学専攻) 2002年3月修了
普連土学園高等学校(東京都)出身

いすゞ製品の クオリティの要を担う責任

私の仕事は、車両部品の故障原因を調査し品質改善につなげています。例えば、エンジンから異音が出る、突然止まってしまうなどの不具合情報がディーラーを通してお客さまからあがってきたときに、エンジンを回収・分解。CT撮影や3次元測定などの解析装置も用いて調査にあたります。当社の車両はトラックやバスなど商用車のため、車が故障すればお客さまの業務にも支障をきたします。また、故障原因が特定できないと同様の車種でも同じ問題が発生する可能性があり、スピード感が求められる仕事です。そのため、あらかじめ原因にあたりをつけて調査方針を立てることで迅速に問題箇所を特定。それを開発・製造にフィードバックし再発防止に努めます。いわばいすゞ製品のクオリティの要として、お客さまの安全安心を守っています。



私の未来をつくった大学の学び

現在仕事をする中で、車両不具合の早期解決には、技術的な知識(理論)と不具合現場や現物を見ること、現状を把握すること(実践)の両方が重要であることを強く感じています。大学では、座学の講義だけでなく、実験や企業実習等が多くこの時の経験が今の私の仕事に対する考え方の軸になっています。

木下 誠敏さん

いすゞ自動車株式会社
数理情報工学科 2016年3月卒業
千葉県立松戸六実高等学校(千葉県)出身



INDUSTRIAL ENGINEERING AND MANAGEMENT

マネジメント工学科

AIやデータサイエンスなどの最先端技術を駆使し、
ビジネス・経営というフィールドで活躍できる技術者に

ビジネスマネジメントコース

さまざまなビジネスの未来を
デザインし、マネジメントできる
力を養う

経営資源といわれるヒト(人)、モノ(設備や機械)、カネ(資金)、及び情報(企業情報)に関する考え方やマネジメント工学の理論・技法を学修。それらの資源の選択と集中を図るための戦略を考え、日々、変化するビジネスの状況において、直面するさまざまな問題を工学的視点でマネジメントできる専門的スタッフや企業経営者を育成します。

経営システムコース

企業経営の課題を科学・工学・情報技術を用いて解決する方法を学ぶ

企業などの組織が直面するさまざまなマネジメントの問題を科学技術や工学、情報通信技術を駆使して解決するための方法論を実践的に学修。製品やサービスの企画、システムの開発・デザイン及び運用の各段階において、創造力を発揮して効果的にマネジメントできる経営スタッフあるいはエンジニアを育成します。

フードマネジメントコース

フードビジネスにおいてマネジメント工学の視点で問題解決する方法を学ぶ

フードビジネスをモデルに、マネジメント工学の理論、手法など、その考え方を通して、問題解決していく方法論を学修。食品関係の企業や研究所などへの生産実習などの実践教育によって、グローバルな視点を持つ経営スタッフあるいはエンジニアとして必要なマネジメント能力を有する人材を育成します。

アドミッション・ポリシー

マネジメント工学科では、日本大学教育憲章に則り、自ら学び、自ら考え、自ら道をひらく能力を有し、社会に貢献できる人材を育成します。このため本学科では、高等学校課程までに修得した知識・教養・倫理観を基に、以下に示す「求める学生像」を理解して意欲的に学修を進めていくことのできる者を求めています。

「求める学生像」
(1)豊かな知識・教養を身につけて高い倫理観をもってマネジメントの視点から社会(日本社会・国際社会)に貢献することを目標とし、その目標に向かって自ら継続的に学修する意欲をもつ人。

(2)問題発見及びその解決のために、マネジメントに関わる情報を収集・分析し、自らの思考力をもって、自らの考えをまとめ、表現しようと努力する人。
(3)グループやチームをとおして自己を高め、さらに挑戦することや振り返ることの必要性を理解した上で、生産工学と経営・管理能力を駆使し、新しいことに果敢に挑戦する人。

なお、本学科に入学を志す者は、「求める学生像」を理解して受験していると判断し、入学後選抜では、学力検査等により、4年間の学修に必要な知識・技能、思考力・判断力・表現力、主体性・多様性・協働性を評価します。

学科サイトはこちら



もっと^{プラス}に 変える学び

山口 珠々さん
マネジメント工学科 経営システムコース3年
東京学館高等学校(東京都)出身



マネジメント工学実習・実験

ビジネスゲームを用いた
販売戦略の学習など、
広い視野から経営工学を学ぶ

生産実習

クレジットカード決済に関わる
システムを支える企業で、
自分の強みを発見

世界を変える技術者として、これまでにない新しい価値をつくる

「創造力」を高め、世の中を便利にする製品を生み出したい

マネジメント工学実習・実験にひかれたのは、多くの教授の新しい研究を学べる実験・実習があったからです。プログラミング、データサイエンス、計測、機械工学など、さまざまな講義を通して、楽しみながら経営工学を学びました。中でも、ビジネスゲームの授業は印象に残っていて、グループをつくり遊び感覚でものを売る仕組みを学ぶことができました。生産実習先では、システムの運用・保守や、監視・障害発生確認、コールセンターなど幅広い業務を経験しました。現場でリスクを減らすためにどのようなことが実践されているのかを目の当たりにして、より専門科目の知識が深まりました。

また、大学で学んだプログラミング言語が使われていたので、学びを活かして業務に取り組むことができました。実習先の担当者の方からは、メモを取って話を聞くなどの業務に向き合う姿勢を工夫したことが評価されてうれしかったです。生産実習を通して大学での学びが社会で役に立つと再認識し、学修意欲がさらに上がりました。今の目標は、世界を変えるような世の中を便利にする製品をつくれる技術者になること。そのためにプログラミング言語の専門知識や企業から評価された「創造力」を高めて、新しい価値を生み出したいです。

目指す資格

資格取得、検定試験対策などに対応した講座を多数開設。
教員資格をはじめとした資格取得を目指す学生を全力でバックアップします。

中小企業診断士
修習技術者
社会保険労務士
税理士

教育職員免許(工業)
ITパスポート試験
情報処理技術者
インテリアコーディネーター

取得できる資格

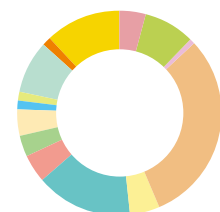
高等学校教諭一種免許状【工業】教職課程を履修

おもな就職先

日本電気株式会社(NEC)
ミネベアミツミ株式会社
京葉ガス株式会社
福山通運株式会社
株式会社NSD
三菱自動車工業株式会社
日本航空電子工業株式会社
日本マクドナルド株式会社

株式会社セブン-イレブン・ジャパン
株式会社ゆうちょ銀行(日本郵政グループ)
株式会社京葉銀行
イケア・ジャパン株式会社
株式会社スカイカーゴビジネス
千葉県警察
岡山県警察

就職業種



建設業
製造業
電気・ガス熱・供給水道業
情報通信業
運輸業
卸・小売業
金融・保険業
不動産業
飲食店・宿泊業
医療・福祉
教育・学習支援業
サービス業
公務
進学

■ カリキュラム

履修体系／赤字:必修科目 黒字:選択科目 ※配当年次等は変更になる場合があります。

		1 年	2 年	3 年	4 年
共通科目	生産工学系科目	キャリアデザイン	キャリアデザイン演習 生産管理 経営管理 データサイエンス	産業関連法規	生産実習 プロジェクト演習 技術者倫理
	専門工学科目	マネジメント工学総論 アカウンティング 工学基礎 情報科学 生産工学概論 基礎製図学	人的資源管理 経営情報論 品質管理	販売流通管理 情報システム	商品企画開発 品質工学 ビジネスイングリッシュ
	実技科目		マネジメント工学実験Ⅰ コンピュータ演習Ⅰ マネジメント工学実験Ⅱ コンピュータ演習Ⅱ	ゼミナールⅠ マネジメント工学実習Ⅰ ゼミナールⅡ マネジメント工学実習Ⅱ	卒業研究Ⅰ 卒業研究Ⅱ
ビジネス マネジメント コース	専門工学科目		経営法規 改善マネジメント論 在庫・物流管理 管理会計 経営統計 経営戦略	顧客・販売戦略 イノベーション・ケーススタディ リスクマネジメント プロジェクトマネジメント ビジネスと人工知能	サプライチェーンマネジメント デジタルマーケティング
経営 システム コース	専門工学科目		生産技術 情報処理基礎 経営戦略 信頼性工学 経営統計 人間工学	人間・機械システム デジタルマーケティング 意思決定論 社会シミュレーション システム方法論 データベースシステム プロジェクトマネジメント	デザインエンジニアリング 機械学習 オペレーションズリサーチ
フード マネジメント コース	専門工学科目		改善マネジメント論 在庫・物流管理 経営統計 管理会計 海外市場展開 人間工学 フードサプライシステム 経営戦略	デジタルマーケティング 機械学習 顧客・販売戦略 オペレーションズリサーチ ビジネスと人工知能 データベースシステム ホスピタリティマネジメント	サプライチェーンマネジメント イノベーション・ケーススタディ

※上記は令和4年度改定予定のカリキュラムです。



■ 研究室紹介

飯沼 守彦

技術革新を起こす組織のメカニズム探求

組織における知識共有・知識創造に関する諸理論を活用したモデルを作成し、コンピュータシミュレーションによって、効果的な技術革新を可能にするための組織的な諸条件を探索的に検討しています。

石橋 基範

生活者が「イイネ!」と思えるモノづくり

人間工学の研究です。人々が生活の中で「使いやすいね」「安全・安心だね」と思えるモノづくりや仕組み作りを目指して、人間の行動や感性、そして人とモノとの理想的な関係について研究しています。

五十部 誠一郎

消費者ニーズに対応したフードビジネスの高付加価値化戦略

食品やその原料(農産物)、さらに外食などのフードサービスに対する消費者のニーズは多様になっています。その中でフードビジネスが生き残るための新たな価値を持った商品やサービスを提供していくための戦略を提案します。

大前 佑斗

人工知能を活用して物事を効率化する研究

莫大なデータの中から意味のある情報を取り出すには、統計学、人工知能、データマイニングなど、広範な分析技術が必要です。この点を鑑み本研究室では、最先端のデータ分析技術を活用して、さまざまな問題を解決する教育研究に取り組んでいます。

酒井 哲也

環境と経済を考慮した製品・材料の寿命評価

身の周りにはさまざまな製品が存在し、人々の生活を豊かにしてきました。しかし、これらが廃棄された場合、環境に多大な負荷をかけることが明らかになっています。経済性と環境負荷を考慮した製品・材料の耐久性(寿命)の評価を行います。

鈴木 邦成

流通、物流・ロジスティクスを研究

現代企業経営で大きな役割を担う物流・ロジスティクスが主な研究分野です。AIやIoTの発達を踏まえたスマートサプライチェーンの設計と構築が近年の研究のメインテーマです。環境に配慮したリバースロジスティクスの研究も進めています。

柴 直樹

情報システム活用のための経営問題のモデリング

コンピュータを有効に使って、経営をいかに効果的に行うかを研究しています。コンピュータ上に経営問題を表現しシミュレーションを行ったり、経営上の重要な意思決定状況をコンピュータ上に表現するための方法を探索しています。

豊谷 純

AI・データサイエンスによる経営最適化

企業や医学部・薬学部などと連携しながら、デジタルマーケティングによる商品開発や、AIによる自動ロボット倉庫、AI・データサイエンスの医療分野への適用を行っています。

ビジネスマネジメントコース

生産管理

豊かな生活を当たり前にしてくれる製品の生産現場を解剖する

勉強のために必要な鉛筆や消しゴムなどの文具類、お腹がペコペコで開けた冷蔵庫の中にあるジュースや食べ物、友達とのおしゃべりやインターネットでの買い物に欠かせないスマートフォンなど、わたしたちの生活の中に当たり前のように存在している多くの製品は、世界のどこかで誰かの手によってつくられています。そのマネジメントの仕組みとはどのようなものなのか? 生産戦略・受注予測・資材調達・生産計画・生産統制など、効率的な生産を実現するために行われているさまざまな管理オペレーションを取り上げて、それらの基礎的な理論や技術について事例を交えながら学習します。



経営システムコース

経営統計

データを分析して、読み解き、社会で活躍する方法を学ぶ

今、社会ではデータを分析して活用できる人材が大幅に不足しています。データ分析は商品企画、品質管理、市場調査、安全管理、企業・業界分析など、産業現場の多くの局面で意思決定をサポートする有用な道具です。今後、ビッグデータの活用やAIの導入が進み、ますますニーズが高まるでしょう。この授業では、このような社会に求められている人材を目指してデータサイエンスの入口を学びます。統計学の基本的な考え方を理解する講義と、企業活動の現場で起こる問題を模したデータ分析を通して、実践的な問題解決手法を学びます。



フードマネジメントコース

フードサプライシステム

農場から食卓へ食品を届ける仕組みを学ぶ

農水産物を生産地から加工地や消費地に供給するシステムは腐りやすいなどの特徴を持った材料の流通システムとして、通常の工業材料や製品の流通とは異なっています。この授業では、食品のマネジメントにおいて重要な食品の流通システムについて、流通の基礎から、さまざまな食品の流通システムを理解するとともに、食品の安全管理を含めた高品質化・高効率化のためのさまざまな仕組みについて学びます。また、外食産業などの生産者と直接取引やセントラルキッチンやマーチャンダイジングセンターのシステムなどを用いた、材料や食品の供給システムについても学びます。



水上 祐治

実証研究でイノベーションと経営を科学する!

経営におけるイノベーション創出とデータサイエンスをキーワードにして、経営理論の実証研究と人的評価手法の指標開発を進めています。進行中の研究として、大学経営の国際比較、ワークストレスの定量的把握、研究力の測定指標開発があります。

三友 信夫

リスクベースの安全に関する研究

総合的学問である、リスク評価に関する研究を行っています。さまざまな大規模システムを対象として、システムそのもののや、最近では保全の分野において技術伝承を目指した人工知能の導入などについても研究を行っています。

村田 康一

現場の実践者を応援する研究

仕事には必ず現場があります。製品をつくる現場、医療の手術現場、カフェの接客現場など多様です。共通点は、誰かのために実践していること。当研究室では、実践者が、毎日を新たに、未来を楽しくする力を養う応援研究をしています。

矢野 耕也

データ分析でクオリティを解明

品質に関するさまざまな事項について、特に品質の設計、品質の識別方法、分類、効率的な実験方法の検討などを行います。特に新たなパターン学習の方法を検討し、パターンチェックの効率化を試みます。

吉田 典正

情報技術の経営への新しい応用

情報技術(CG、機械学習、視線追跡装置など)を応用して新しい経営への応用を考えています。例えば、深層学習の技術を使って服装を判断し、服装に応じて画面に表示する広告を変えるなどの研究をしています。





環境安全工学科

幅広い工学分野を融合し、
持続発展可能な社会づくりを担う人材を育成する

環境安全コース

環境共生技術をベースに、自然と共生していく
社会の担い手を目指す

私たちは地球環境の変化とそれに付随するさまざまな環境問題に直面しています。これからは地球環境と生態系を回復させながらすべての人に必要な利益を提供し、将来世代に引き継ぐために、自然との共生を実現する環境共生技術として現在社会で用いられている技術、関連法令や規格に関する知識と理解を深めるとともに、その成果を世界に発信できる技術者を養成します。

環境エネルギーコース

持続可能な発展に向けて総合的なエネルギー
化の管理ができる技術者を目指す

地球温暖化による気温上昇により、利用エネルギーの転換問題が引き起こされています。持続可能な発展向け、エネルギー利用の効率化、省エネ技術の促進、新規材料開発や製造方法改良といった持続可能な社会に向けたエネルギーの創出、利用のために必要な基礎的な知識を学び、総合的なエネルギー化の管理について必要な知識と理解を深めるとともに、その成果を世界に発信できる技術者を養成します。

アドミッション・ポリシー

環境安全工学科では、日本大学教育憲章に則り、自ら学び、自ら考え、自ら道をひらく能力を有し、地球環境問題の解決に貢献できる人材を育成します。このため本学科では、高等学校課程までに修得した知識・教養・倫理観を基に、以下に示す「求める学生像」を理解して意欲的に学修を進めていくことのできる者を求めています。

- 「求める学生像」
- (1) 豊かな知識・教養を身につけ、高い倫理観をもって、地球環境問題の解決に貢献することを目標とし、その目標に向かって自ら継続的に学修する意欲をもつ人。
 - (2) 問題発見及びその解決のために、必要な情報を収集・分析し、グローバルな視点に立ち、

自らの思考力をもって、自らの考えをまとめ、表現しようと努力する人。
(3) グループやチームでの協働をとおして自己を高め、さらに挑戦することや振り返ることの必要性を理解した上で、地球環境を守ることを尊重した経営や生産管理ができる技術者になろうとする人。

なお、本学科に入学を志す者は、「求める学生像」を理解して受験していると判断し、入学選抜では、学力考査等により、4年間の学修に必要な知識・技能、思考力・判断力・表現力、主体性・多様性・協働性を評価します。

学科サイトはこちら



もっと^{プラス}に 変える学び

青木 千佳さん
環境安全工学科 環境安全コース3年
和洋国府台女子高等学校(千葉県)出身



環境分析学

さまざまな自然環境に
存在する化学物質や、
測定分析の手法を学ぶ

キャリアデザイン演習

自分の過去・現在・未来を
見つめて、将来の
ビジョンを思い描く

暮らしの安心・健康を守る、水環境を良くする仕事をしたい

キャリアデザイン演習と生産実習で見えてきた将来の希望

環境分析学では、大気・土壌・水の分析手法や環境汚染物質の測定について学びました。大気・土壌・水に含まれる化学物質の知識から、環境や人体に与える影響、安全かつ正確に測定・分析を行うための方法など、基本的な知識を修得しました。特に、カドミウムの環境基準の測定項目や、分光光度計を使った測定に関する学びは、水環境の興味をさらに深めるきっかけとなりました。

キャリアデザイン演習は、過去・現在・未来の自分と向き合うための授業です。技術者の先輩から学生時代の研究や就職活動、社会人として得られたことなどを教わることで

き、将来を少しでも意識するようになりました。また、学部の先輩たちから生産実習の体験を聞き、生産実習は環境調査に携わる会社に行きたいという気持ちが強くなりました。2つの学びを通して、生産実習は環境コンサルタントである、いであ株式会社へ行きました。河川水の分析を手作業で行う前処理が大切になること、測定結果をもとにより良い環境を提供できることがわかり、環境分野の仕事がより身近に感じました。そこから、将来やりたいことは環境分析の仕事だと改めて気づき、これからの就職活動では、その実現に向けて力を入れて準備したいと思いました。

目指す資格

資格取得、検定試験対策などに対応した講座を多数開設。
教員資格をはじめとした資格取得を目指す学生を全力でバックアップします。

技術士

環境計量士
一般計量士
エネルギー管理士
環境カウンセラー
環境アセスメント士
公害防止管理者
危険物取扱者

管工事施工管理技士

土木施工管理技士
建築施工管理技士
造園施工管理技士
電気工事施工管理技士
電気通信工事施工管理技士
建設機械施工管理技士
消防設備士

毒物劇物取扱責任者

労働安全コンサルタント
労働衛生コンサルタント
情報処理技術者
作業環境測定士
土壌環境監理士
廃棄物処理施設技術管理者
その他各専門分野の資格

取得できる資格

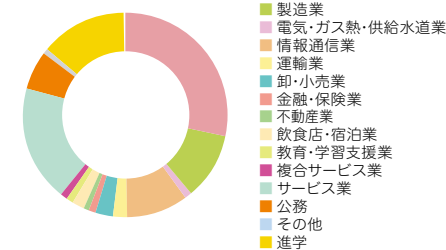
中学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【工業】教職課程を履修

おもな就職先

三菱電機株式会社
株式会社SUBARU
ダイハツ工業株式会社
西武鉄道株式会社
日本通運株式会社
株式会社安藤・間
新日本空調株式会社
富士ソフト株式会社

国際航業株式会社
国土交通省
神奈川県
千葉県
愛知県
特別区(豊島区、目黒区)
千葉県教育委員会(高校教諭)

就職業種



■ カリキュラム

履修体系／赤字:必修科目 黒字:選択科目 ※配当年次等は変更になる場合があります。

		1 年	2 年	3 年	4 年
共通科目	生産工学系科目	キャリアデザイン	キャリアデザイン演習 データサイエンス 技術者倫理 安全工学	生産実習 プロジェクト演習 経営管理 生産工学特別講義 SDコミュニケーション	産業関連法規 生産管理
	専門工学科目	サステイナブルエンジニアリング概論 環境安全概論 環境エネルギー概論	構造力学および演習 物理化学および演習 有機化学および演習 流体力学および演習 図学および製図 景観まちづくり工学 材料力学 分析化学 環境無機化学 エネルギー資源工学	ランドサーベイ メカトロニクス 環境分析学 環境バイオ科学 材料化学 設計工学 物質安全工学 環境材料工学	環境物質マネジメント ライフサイクルアセスメント
	実技科目	サステイナブルハイレベルゼミナール	環境安全工学実験Ⅰ 環境安全工学実験Ⅱ インターナショナルコミュニケーションⅠ ゼミナールⅠ	ゼミナールⅡ ゼミナールⅢ ゼミナールⅣ インターナショナルコミュニケーションⅡ	卒業研究Ⅰ 卒業研究Ⅱ
環境安全 コース	専門工学科目		環境生態工学 コンストラクションマネジメント	水圏環境工学 環境衛生工学 地盤力学 防災工学 環境アセスメント 地域デザイン 国土情報学	環境マネジメント アセットマネジメント
環境 エネルギー コース	専門工学科目		電気エネルギー概論 熱エネルギー概論	エネルギーキャリア 計測とデータ解析 エネルギー機器工学 エネルギー変換システム 制御とプログラム エネルギー利用科学 省エネルギー工学	サステイナブルエネルギー工学 エネルギーネットワーク

※上記は令和4年度改定予定のカリキュラムです。

共通科目

環境物質マネジメント

持続可能な社会に向けた取り組みと化学物質のリスク管理について学ぶ

薬やプラスチックなどの化学物質、自動車やエアコンなどの電気製品、道路や橋などのインフラ設備など、ものづくりは私たちの生活を豊かにしています。一方で、物質は使い方によってさまざまな形でヒト、モノ、自然環境に被害を及ぼすことがあります。物質が持つ性質をよく理解し、物質の開発・製造から使用、保管、廃棄時にそれぞれに適した管理が必要となります。この講義ではSDGsに向けた取り組みと国内外の規制の関係、さらに物質の性質とリスク評価について講述し、物質に関する事故を未然に防ぐ予防安全対策と、万が一起きたときに被害を最小限にする危機管理対策の考え方について学びます。

環境安全コース

環境マネジメント

会社は環境マネジメントシステムで評価される

マネジメントシステムは、会社の方針が、TOPから末端までもれなく周知されることが重要です。環境を守りながら企業が持続的な発展をする方針が出され、その具体的な方策を各階層で定め実施し、結果を評価し次の改善点を見出すPDCAサイクルを回すことで、より良い環境マネジメントシステムが構築されます。代表的なものにISO14000sがあります。現在の社会ではISOからCSR経営へとシフトし、企業の社会的責任を明確にし公表するようになりました。またSDGs(持続可能な開発目標)が提唱されてから、SDGsに合致した経営であるかを検証・公表する会社が増えてきており、これらの活動はESG投資にもつながりを見せています。

環境エネルギーコース

エネルギー利用科学

エネルギー利用は生活に必要不可欠！その改善は地球温暖化対策に

人によるエネルギーの利用は、人が“火”を使い始めて以来、生活に欠かせないものになっています。他方でエネルギー消費の8割以上は石油などの化石エネルギーに起因しているため、エネルギー利用は温室効果ガスである二酸化炭素の排出を伴い、地球温暖化に直結しています。この講義では、エネルギーの利用を改善することで消費エネルギーを減らし、二酸化炭素の排出の低減を目指す取り組みと技術について概説します。二酸化炭素を排出しないエネルギー源である再生可能エネルギーについて学ぶ「サステイナブルエネルギー工学」や電力ネットワークについて学ぶ「エネルギーネットワーク」も合わせて受講してほしい科目です。



■ 研究室紹介

秋濱 一弘

地球のエネルギーと環境を守る

微小粒子状物質(PM2.5など)の生成メカニズムの解明とシミュレーションを用いた微粒子生成の低減に関する研究、および非接触でさまざまな物理量が測れるレーザー計測に関する研究によってエネルギーと環境問題の解決に貢献しています。

今村 宰

宇宙からのより安全な輸送を実現する

宇宙から地上への安全な輸送に貢献するために、柔らかな構造体を持つ宇宙飛翔体についての研究、検討を行っています。また、地球温暖化対策に寄与するため、自動車用ガソリンエンジンの高効率化のための火花放電のモデルを実施しています。

鵜澤 正美

環境に優しいコンクリートをつくる

セメントは製造時に多くのCO₂を排出しますが、使うときにできるだけ環境に負荷を与えないようなコンクリートにする研究をしています。最終処分していたまたは未利用な材料をコンクリート混和材として使用できるようにする工夫が研究のポイントです。

亀井 真之介

環境を守るサステイナブル材料をつくる

非常時の際のガイド灯やセンサー灯として活躍する発光材料、汚水を浄化する材料、CO₂を削減してくれる材料、および海水を資源として海水からの有用材料製造法に関する研究によって環境問題を解決するサステイナブル材料の開発を行っています。

小森谷 友絵

微生物の力で環境を保全する

環境汚染物質の測定および測定方法に関する研究、環境汚染物質の微生物を利用した分解除去に関する研究、微細藻類のCO₂濃縮機構の向上に関する研究など、微生物や生体機能を活用した環境保全に取り組んでいます。

坂本 恵一

光を使ってサステイナブルに

光機能性化学物質を研究しています。具体的には機能性色素材料であるフタロシアニンと呼ばれる化合物を用いて、次世代光増感太陽電池用色素の開発、がん光線力学療法用増感色素の検討および二酸化炭素を固定した人工光合成を目指しています。

武村 武

水圏環境との共生を探る

水圏(河川や湖沼、沿岸域)を構成する要素として、水の流れや植生、生物、人工構造物などがあります。これらが互いに絡み合う「環境システム」の理解と、その「環境システムとの共生」を進める事を目指した研究を行っています。

永村 景子

3D ツールと対話により地域環境をつくる

ドローンやレーザースキャナーといった3次元ツールを用いて、身の周りの環境をモデル空間に再現したり、地域を歩き、地域の人たちと対話し、暮らしの環境を良くするための空間情報デザインや地域計画など、実践的な研究活動に取り組んでいます。

野中 崇志

宇宙から大規模災害時の被災状況を監視する

人工衛星が取得した地表面のデータを活用して、地震時の建物被害、豪雨時の浸水域や河川の決壊などの状況を監視しています。得られた情報を行政に提供することで、意思決定に役立てています。

古川 茂樹

人工的な物質循環プロセスの構築を目指す

廃食油を原料としてバイオディーゼル燃料の製造を目指し、廃食油の精製や合成をバイオマスである竹炭を利用し、環境負荷の少ないプロセスの構築を目指し研究を行っています。

保坂 成司

社会インフラの維持管理で安全・安心社会をつくる

重要な社会インフラのひとつである下水道管きょについて、実際の調査データを基に管きょにおける異状発生原因の分析、老朽化の予測モデルを構築し、更新の優先順位付け、適切な維持管理によるコストダウン手法について研究を行っています。

山崎 博司

新燃料と省エネルギーで環境を守る

バイオ燃料の有効利用に役立つエマルジョン燃料の燃焼過程における二次微粒化に関する研究、および微細藻類からバイオ燃料を生産するプロセスの高効率化に関する研究によって新燃料利用と省エネルギーの推進に貢献しています。

吉野 悟

化学物質の安全に管理する

我々の身の周りにある化学物質は用法や管理方法を誤ると思わぬ事故に発展します。化学物質が持つエネルギー、安定性を分析し、その火災・爆発に至るメカニズムを解明することによって、安全な管理手法の提案および利用に貢献します。





創 生 デ ザ イ ン 学 科

「デザイン思考」で新しい社会の
ニーズに合った製品開発、空間づくりを行う

プロダクトデザインコース

文具、家電、工業製品など、使い手の立場に
立ったものづくりができるデザインエンジニア
の育成を目指す

文具から家電にいたる工業製品はもちろん、ロボットなどメ
カニカルな技術を含む製品までを対象に、材料や構造、安
全性をも考慮しつつ、社会のニーズや使い手の立場に立っ
たものづくりを実現できるデザイナーやデザインエンジニア
の育成を目指します。さらには、社会の変革をもたらすよう
なアイデアやコンセプトを創生できる人材の育成を目指し
ます。

空間デザインコース

暮らしをデザインするための技術を学び、次
世代のライフスタイルを創生できるような人
材の育成を目指す

空間デザインから住まい、街づくりにいたる人々の暮らしや
生活をデザインするための技術や方法、考え方を学びます。
また、快適かつ安心な生活の提供はもちろん、これからの社
会を見据えた生活の提案ができるようなデザイナーやデザ
インエンジニアの育成を目指します。さらには、次世代のラ
イフスタイルやライフコンセプトを創生できるような人材の
育成を目指します。

アドミッション・ポリシー

創生デザイン学科では、日本大学教育憲章に則り、自ら学び、自ら考え、自ら道をひらく能力
を有し、社会に貢献できる人材を育成します。このため本学科では、高等学校課程までに修得
した知識・教養・倫理観を基に示された生産工学部の「求める学生像」に加え、以下に示す本
学科の「求める学生像」も理解し、意欲的に学修を進めていくことのできる者を求めています。
「求める学生像」

(1) 豊かな知識・教養を身につけて高い倫理観をもって社会(日本社会・国際社会)に貢献すること
を目標とし、その目標に向かって自ら継続的に学修する意欲をもつ人。すなわち、社会や環境
の動向に深い関心を持ち、工学知識や技術および技法をもってこれに貢献する意欲がある人。

(2) ニーズ発見から問題解決までに必要な情報の収集と分析を通してさまざまな領域に関連付
けて考え、自らの思考力をもって、自らの考えをまとめ、わかりやすく表現しようと努力する人。
(3) グループやチームをとらえて自己を高め、さらに挑戦することや振り返ることの必要性を理
解した上で、「人との」「人とこと」の理想的な関係を築くことに強い関心を持ち、この問
題解決に向けた新しい提案を生み出そうとする人。

なお、本学科に入学を志す者は、「求める学生像」を理解して受験していると判断し、入学
者選抜では、学力考査等により、4年間の学修に必要な知識・技能、思考力・判断力・表現
力、主体性・多様性・協働性を評価します。

学科サイトはこちら



もっと^{プラス}に 変える学び

秋山 奈生さん
創生デザイン学科 空間デザインコース4年
さいたま市立浦和高等学校(埼玉県)出身



デザイン実験

人間工学の視点から、
身の周りのデザインを
見る力を育む

キャリアデザイン演習

社会を知る人と接して
将来の不安を解消し、
積極的な学びを実践

=

ものや空間を演出するディスプレイ・デザインに携わりたい

デザイン思考に磨きをかけて、叶えたい未来を創る

デザイン実験で、ボタンを押したときのフィードバックがあ
るかないかで、人はどう感じているのかというテーマが出さ
れました。グループになって学生を対象に実験を行い、デー
タを収集して人間工学の視点からデザインを考察しまし
た。実際にものを使う人を調査して生み出される視線とデ
ザインが組み合わせると魅力的なものをつくり出すことが
できます。ものと人がわかる「デザイン思考」が身について、
将来にも活かしたいと考えるようになりました。
キャリアデザイン演習では、生産実習や就職活動を終えた
先輩のお話を通して、大学での学びを進路や就職につなげ

るために必要な知識・スキルや、授業で身につけるべき力な
どが具体的に見えました。社会人になってからどのような
人生を歩んでいきたいのか、生涯のキャリアへの意識が芽
生えました。
実験と演習の組み合わせから、デザインをする上での考
え方や視点はもちろん、大学卒業後も続いていく自分の
キャリアまで見据えることができました。将来は、百貨店や
ショップのショーウィンドウや店内などの展示物をコーディ
ネートする仕事がしたいと考えるようになり、大学での学
びに対するモチベーションも高まりました。

目指す資格

資格取得、検定試験対策などに対応した講座を多数開設。
教員資格をはじめとした資格取得を目指す学生を全力でバックアップします。

建築士
建築施工管理技士
色彩検定
環境社会検定®
プロダクトデザイン検定
認定人間工学専門家
CGクリエイター検定

CAD利用技術者
照明コンサルタント
福祉住環境コーディネーター
インテリアコーディネーター
GIS上級技術者
情報処理技術者
eco検定

取得できる資格

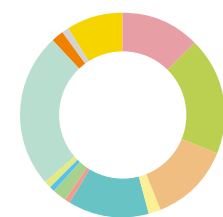
中学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【工業】教職課程を履修

おもな就職先

株式会社SUBARU
ツインバード工業株式会社
大和ハウス工業株式会社
三菱ふそうトラック・バス株式会社
株式会社協同工芸社
積水ハウス株式会社
株式会社長谷工コーポレーション
不二サッシ株式会社

スガツネ工業株式会社
明治安田生命保険相互会社
株式会社日立物流関東
株式会社ファーストリテイリング
株式会社大創産業(DAISO/ダイソー)
法務省 東京地方検察庁
浜松市

就職業種



建設業
製造業
情報通信業
運輸業
卸・小売業
金融・保険業
不動産業
医療・福祉
教育・学習支援業
サービス業
公務
その他
進学

■カリキュラム

履修体系／赤字:必修科目 黒字:選択科目 ※配当年次等は変更になる場合があります。

		1 年	2 年	3 年	4 年
共通科目	生産工学科科目	キャリアデザイン	キャリアデザイン演習 生産工学特別講義 安全工学	生産実習 データサイエンス プロジェクト演習 SD コミュニケーション	技術者倫理 生産管理 経営管理 産業関連法規
	専門工学科目	創生デザイン概論	図学 デザイン思想史 デザイン材料 プログラミング基礎 プログラミング応用 人間工学 色彩・明視 インタラクションデザイン デザイン心理	材料力学演習 データナリシス 感性工学 ユニバーサルデザイン 構造力学 コンピューテーショナルデザイン デザイン実験 商品企画とブランディング サステイナブルデザイン インテリアデザイン 照明デザイン エルゴノミクスデザイン サウンドスケープ ソーシャルデザイン C A E	
	実技科目	デザインコミュニケーション演習 インフォグラフィックス演習	デザイン基礎製図 プロトタイプング演習 C A D 演習 デザイン製図Ⅰ デザイン思考演習	デザイン製図Ⅱ デザインスタジオⅠ デザインスタジオⅡ ゼミナールA ゼミナールB 創生プロジェクト演習	卒業研究Ⅰ 卒業研究Ⅱ
プロダクト デザイン コース	専門工学科目		製品工学	製品設計 製品生産	
空間 デザイン コース	専門工学科目		空間計画	空間設計 空間構法	

※上記は令和4年度改定予定のカリキュラムです。

共通科目

デザイン思考演習・デザインスタジオⅠ・Ⅱ

7テーマの中から自分で選択して課題解決力を段階的に鍛える

デザイン思考演習・デザインスタジオⅠ・Ⅱはデザイン活動のアプローチの方法と技術を製作実習を通して学ぶ授業で20名程度の少人数制によって実施されます。学科共通の7クラス編成とし、7テーマから選択します。デザイン思考演習ではデザイン活動に必要な基礎的なアプローチや技術、デザインスタジオⅠではデザイン思考演習で学んだことの発展、デザインスタジオⅡではより深いテーマ設定によるデザインプロセスを制作実習を通して学びます。各テーマは共に、そのテーマに関わる調査分析の過程(現状調査・情報収集・分析など)を経てデザインの提案を考えた上で、表現の過程(まとめ・実施方法・工程の決定・製作)を進め、発想力、独創力、美意識を養います。



共通科目

デザイン製図Ⅰ・Ⅱ

幅広い視野を持ちながら、問題解決の根拠を論理的に説明できる力を養う

デザイン製図Ⅰ・Ⅱは1クラス10名程度の少人数単位で実施され、各クラスは主にデザインの実務で活躍されている非常勤講師の先生方からマンツーマンで指導を受けながら授業が進められます。図面の作図や模型の作成技能の修得に終始するだけではなく、デザインにおける企画力や問題発見および解決力を身につけることにも重点が置かれます。その上で、コンピュータを活用したデザインにも積極的に取り組むことが奨励され、CADやBIM・CAMだけではなく、関連する他の授業で学習したコンピュータシミュレーションやアルゴリズムックデザイン、地理情報システムなどのような現代的な手法を取り入れたデザインの方法論についても演習的に学習します。



■研究室紹介

岩崎 昭浩

共創とユニバーサルデザインで社会課題を解決

ますます複雑になりさまざまな課題が満ち溢れる現代社会を対象に、より多くの人々が参加できる社会の実現を目指し、共創のアプローチとユニバーサルデザインの視点で、コト・モノのデザイン活動を研究します。

内田 康之

福祉器具とロボットのデザイン

高齢者や障がい者の生活の質を向上させる器具の考案や「きつい・汚い・危険な」作業を代行する協働ロボットの研究開発など、多様で複雑な環境下においても誰かのために役立つものづくりと研究開発に取り組んでいます。

遠田 敦

スマートな生活と住環境のデザイン

30年後の社会での〈あるべき暮らし〉から逆算して〈モノ・ハコ・コト〉を考えます。特に生活の場としての里山環境と、そこでの活動の起点としての住宅とを同時にデザインしながら、生活を支える道具としてのさまざまなアシスティブデバイスを考えます。

加藤 未佳

視覚特性に基づく光・色のデザイン

光や色で空間の印象は大きく変化します。「光・視環境」という専門領域からさまざまな印象を導くメカニズムを工学的に解明し、デザインへ活かすために必要な光環境制御の手法を提案しています。

木下 哲人

デザインと造形

さまざまな素材の加工技術と設置場所や使用方法に合わせた素材を選び、接合技術を組み合わせ、カトラリーや玩具や遊具、内装に関わる什器に至るまで多方面にわたる造形物をデザインし制作までを行います。また産学連携し、商品開発も行っています。

田中 遵

心を豊かにするデザイン活動

ものづくりの根本にサステイナブルデザインとユニバーサルデザインを置き「子ども視点のデザイン」「造形作品の創作手法と技術」「視覚表現のありかた」「環境デザインのありかた」「芸術文化の意味と役割」におけるデザインを探究しています。

鳥居塚 崇

人間工学×感性工学×安全工学×UX

人間の行動に影響を与える要因をデザインし感じ方や行動をコントロール。キーワード:感動するUX・CX、人間らしい生活、安心できる生活、しなやかで強い現場力。対象:産業プラント〜バス・トイレ、航空機〜文房具、企業組織〜地域コミュニティ。

中川 一人

金属の多様化および未利用材料の活用

強度をはじめとした高性能化だけでは無く、製品の多様化により求められる機能を金属材料に付加する方法、またあまり利用されていない材料に対し機能の付加および加工法について研究します。

中澤 公伯

情報システム技術を活用した空間デザイン

BIMやGISといった情報技術を用いたデジタルツインの実践的研究、スマートシティを視野に入れた人間中心で持続可能な街づくり・空間づくりに取り組んでいます。キーワード:BIM、GIS、xR、CPS、FM、ファブリケーション

西 恭一

計算力学・人工生命による逆問題の解決

力学およびコンピュータ技術をフル活用し、人やモノに求められる機能や性能、構造を逆問題として解決、設計・製作の提案につなげる研究、さらに、スポーツ技術の向上目的や通行流など各種自律シミュレータの構築を行っています。

森宮 祐次

「モバイル・ルーム」のデザイン研究

住宅から分離する「モバイル・ルーム」のデザインおよび、「居動するサードプレイス」としての「個人の豊かな時を過ごす空間」と地域コミュニティのためのソーシャルデザイン活動の研究。

吉田 悠

ユーザー体験のデザイン

システムやサービスのユーザーにとって価値ある魅力的な体験をデザインするための方法を研究します。また、それらユーザー体験(UX)を実現するためのユーザーインタフェース(UI)やインタラクションを、理論と実践を融合したアプローチで研究します。





機械工学科

社会で活躍できる実践力を身につける
ものづくりと乗り物大好き学科

自動車コース

自動車関連企業への就職を見据え、充実した最新の研究設備で自動車の生産工学や技術を学ぶ
自動車関連企業に就職を考えている学生をターゲットとしたコースです。自動車工学をはじめ、軽量材料、軽量構造力学、エネルギー変換工学などを学びます。ドライビングシミュレータ、ヒューマンエラー評価装置など最新の研究設備も充実しています。

航空宇宙コース

航空機やロケットを対象に航空宇宙工学をはじめ、先端技術の理解と修得を目指す
航空機やロケットを対象に機械工学に対する興味を引き出し、先端技術の理解と修得を目標としたコースです。航空宇宙工学をはじめ、軽量構造力学、流体力学などを学びます。超軽量飛翔体創製装置、無重力実験装置など先端的な研究設備も充実しています。

ロボット・機械創造コース

創造性に富む機械をつくり出すため、さまざまな工学を学び、ものづくりに精通した学生を育てる
高性能の機械を効率的に生産する工学を学習し、ものづくりに精通した学生を育てることを目標としたコースです。マシンツールをはじめ、機械構造材料、デザイン工学、ロボット工学などを学びます。充実したものづくり設備を活用して創造性に富む機械をつくります。

アドミッション・ポリシー

機械工学科では、日本大学教育憲章に則り、自ら学び、自ら考え、自ら道をひらく能力を有し、社会に貢献できる人材を育成します。このため本学科では、高等学校課程までに修得した知識・教養・倫理観を基に、以下に示す「求める学生像」を理解して意欲的に学修を進めていくことのできる者を求めています。
「求める学生像」
(1)豊かな知識・教養を身につけて高い倫理観をもって社会(日本社会・国際社会)に貢献することを目標とし、機械に深い興味を持ち、ものづくりに夢と情熱をそそぐ意思がある人。

(2)問題発見及びその解決のために、筋道を立てて物事を考え、その過程と結果を的確に言葉で表現する素養のある人。
(3)知的好奇心が旺盛で、チャレンジ精神に富み、グループやチームをとおして自己を高め、経営や生産管理ができる機械技術者になろうとする人。
なお、本学科に入学を志す者は、「求める学生像」を理解して受験していると判断し、入学選抜では、学力考査等により、4年間の学修に必要な知識・技能、思考力・判断力・表現力、主体性・多様性・協働性を評価します。

学科サイトはこちら



もっと^{プラス}に 変える学び

濱口 大樹さん
機械工学科 航空宇宙コース3年
かえつ有明高等学校(東京都)出身



内燃機関

エンジンの仕組みや
技術革新を通して、
将来の動向を予測

安全工学

事故を未然に防ぐために、
安全を実現するための
視点を学ぶ

より優れた技術と、高い安全性を追求したものづくりに挑戦

鉄道の安心・安全を支える研究に取り組みたい

内燃機関では、自動車をはじめとしたエンジンの作動原理や構造などの基礎的な技術を学びました。排出ガス抑制につながる低燃費技術の開発や、排熱を利用した燃費改善など、日々進化しているエンジンの最新技術を通して、未来の技術を考えるようになりました。エンジンの分解の実験では、各部品の構造や作動を目の当たりにして、自動車の核となるエンジンの仕組みを理解することができました。安全工学は、リスク評価について信頼性工学を含めた総合的な学問として学びました。工業において事故を起こすことはあってはなりません。日々事故をどのように防いでいる

のか、実際に企業で起きた事故の事例を踏まえて、安全についての考え方を知ることができました。これからもものづくりが進化し続けるためには、安全技術の進化も求められます。技術者としてリスクに向き合い、責任を持って安全に使える製品を世に送り出す。そのような使命感で、身が引き締まる思いがしました。また、生産実習では鉄道会社の車両のメンテナンス補助を経験して、鉄道の保全の仕事に興味を持ちました。鉄道技術の学びを深めたいという想いから、将来は大学院への進学も視野に入れています。

目指す資格

資格取得、検定試験対策などに対応した講座を多数開設。
教員資格をはじめとした資格取得を目指す学生を全力でバックアップします。

技術士
ボイラー技士
エネルギー管理士
航空従事者技能証明(自家用飛行機操縦士)
自動車整備士

溶接管理技術者
CAD利用技術者

取得できる資格

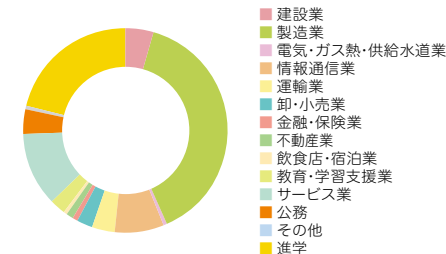
Private Pilot License < FAA >
CSWA < SolidWorks Corporation >
中学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【工業】教職課程を履修

おもな就職先

三菱マテリアル株式会社
株式会社明治
株式会社シマノ
東日本旅客鉄道株式会社
東海旅客鉄道株式会社
スズキ株式会社
株式会社SUBARU
ダイハツ工業株式会社

株式会社富士通ゼネラル
日本軽金属株式会社
小倉クラッチ株式会社
防衛省 航空自衛隊
東京都
文京区
古河市

就職業種



■ カリキュラム		履修体系／赤字:必修科目 黒字:選択科目 ※配当年次等は変更になる場合があります。			
		1 年	2 年	3 年	4 年
共通科目	生産工学系科目	キャリアデザイン	キャリアデザイン演習 データサイエンス 生産管理 安全工学	生産実習 プロジェクト演習 技術者倫理 経営管理 生産工学特別講義 SD コミュニケーション	産業関連法規
	専門工学科目	機械力学Ⅰ及び演習 材料力学Ⅰ及び演習	機械加工学概論 機械材料 熱力学Ⅰ及び演習 流体力学Ⅰ及び演習 機械力学Ⅱ 材料力学Ⅱ	機械要素 電気・電子工学 計測工学 制御工学Ⅰ 熱力学Ⅱ	機械加工学A 機械加工学B 流体力学Ⅱ 機械振動工学 内燃機関 人間・機械システム
	実技科目	3次元グラフィックス演習	基礎製図製作 要素製図製作 基礎工学実験	機械工学実験A 機械設計製図ⅡA 機械設計製図ⅡB	卒業研究1 卒業研究2
	実技科目	3次元グラフィックス演習	基礎製図製作 要素製図製作 基礎工学実験	実践ものづくりⅠ 実践ものづくりⅡ CAD/CAE演習 システムモデリング演習 ゼミナール	卒業研究1 卒業研究2
自動車 コース	専門工学科目		自動車工学	軽量構造力学 軽量材料 エネルギー変換工学	
航空宇宙 コース	専門工学科目		航空宇宙工学	軽量構造力学 航空宇宙推進機 航空機力学 軽量材料	
ロボット・ 機械創造 コース	専門工学科目		マシンツール	機械構造材料 ロボット工学Ⅰ ロボット工学Ⅱ デザイン工学	

※上記は令和4年度改定予定のカリキュラムです。

■ 研究室紹介

安藤 努 固液混相流×磁気工学

流体力学、電磁気学、コロイド物理学を基盤とした物理現象理解の基礎研究から工学利用を目指した応用研究を主な研究課題として取り組んでいます。現在、固液混相流中の粒子流れや攪拌、機能性流体を対象に研究を行っています。

沖田 浩平 流体力学、医用工学

自動車や飛行機の周りの流れに対する力学である流体力学の中でも、キャピテーションと呼ばれる液体と気体が混ざった流れを対象に研究しています。また、超音波診断装置などの医用超音波に関する研究も行っています。

久保田 正広 軽金属の高強度化と高機能化

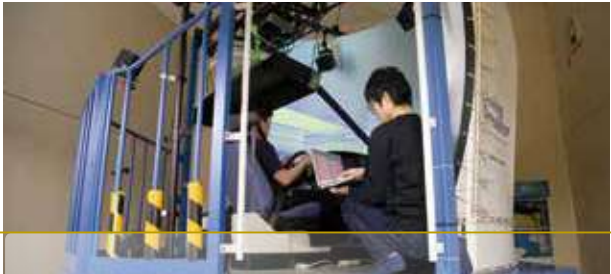
アルミニウム、マグネシウム、チタンの強度を高めたり、新しい機能性を付与させる合金設計およびプロセス設計を研究しています。ゼロ・カーボン社会の構築に寄与する軽金属の開発は必要不可欠です。

栗谷川 幸代 人間特性×自動車

人間特性×自動車をキーワードに、自動車の運転や自動運転をモニタリングする人間の特性を考慮した自動車やカーナビなどの自動車の車内機器を開発するための計測手法、解析手法、製品の設計・評価に関する研究を実施しています。

坂田 憲泰 構造用先進複合材料の研究

軽くて強い先進複合材料(FRP)を自動車や航空宇宙機器などの構造部材に適用するための研究を行っています。また、材料を適材適所に使用するハイブリッドFRP、FRPと金属材料の接合方法の開発についても取り組んでいます。



菅沼 祐介 環境適応エンジン

航空機や自動車のエンジンの燃焼について研究しています。燃料の一粒一粒がどのように燃えているのか詳細に観察するために、装置はゼロから設計・製作を行い、実験は微小重力という特別な環境で実施しています。

鈴木 康介 リサイクル材料の成形加工

家電筐体用プラスチックや、落花生のカラなどの廃棄物を有効活用した成形品を加工するための方法について研究しています。成形品の機能面やデザイン性などにも着目しています。

高橋 進 成形および材料特性計測技術

金属および樹脂などに関する塑性変形および流動を用いた成形技術に関する研究を行っています。また、成形不具合の事前検討に活用されている成形シミュレーションの精度向上に寄与する材料特性の新しい計測方法および装置の開発も行っています。

綱島 均 IT技術で地方鉄道を元気にします！

地方鉄道の営業車両の走行データを一括収集・管理して「見える化」し、軌道の状態を診断・予測するデータセンターを設立しました。現在、国内の複数路線において、有効性検証のための実証試験を行っています。

自動車コース プロジェクト演習

課題解決型の実践的なものづくり

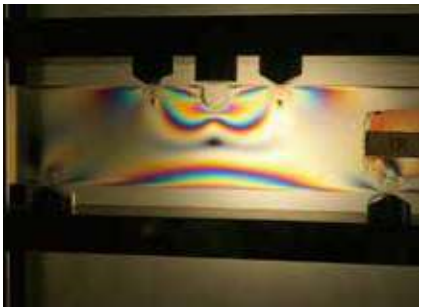
エンジニアの卵として実際のものづくりプロジェクトを体験します。設定された課題の解決に向けて、少人数のグループをつくり、その中で各自が役割を分担して、機械を設計・製作し、製作した機械の性能を競技会形式で評価します。例えば、電動カートを製作し、競技会でタイムトライアルによって性能を競いあったり、風力発電のための風車を製作し、その発電量を競います。また、レスキューロボットを製作して、災害現場を模擬したコースを走破しミッションを実行し、その能力を競います。



航空宇宙コース 機械工学実験

講義で学んだ理論を実験で体験

自動車や飛行機に使われる材料の変形や機械部品の振動、エンジンの燃焼や翼周りの流れなど、機械工学におけるさまざまな物理現象を実験で観察し、材料力学、機械力学、熱力学、流体力学、計測工学、制御工学などの講義科目で学ぶ基礎理論について、その理解を深めます。また、ひずみや温度、圧力などの値を計測するための計測方法における理論を学び、計測のための技術を修得します。少人数グループの班構成で協同で実験を行い、実験後のレポート作成では、実験で取得したデータの整理方法や結果を考察し、他者に考えを伝える能力を養います。



ロボット・機械創造コース 3次元グラフィックス演習

エンジニアを目指して3Dモデルをデザイン

機械部品設計における図面作成の基礎となる立体感覚を身につけることをねらいとして、3次元CAD (Solidworks) を使用しながら図学の基礎を視覚的に勉強します。SolidWorksを使用した3Dモデルの作成方法を修得した後、創作課題としてアナログ時計をデザインし、歯車などの動きをシミュレーションすることで、機構の動作を確認します。また、3次元CADの基礎となっている空間座標・点・線・面の概念について、MATLABの3次元グラフィックス機能を利用して勉強するなど、コンピュータシミュレーションに触れます。



野村 浩司 未来のパワーシステムの探求

自動車の動力や航空用推進機など、パワーシステムの基礎研究を行っている研究室です。研究のキーワードは、「燃焼」、「燃料電池」、そして「微小重力環境」です。未来のパワーシステムを探求しています。

平林 明子 組み合わせで広がる材料の世界

繊維強化複合材料の開発をベースに、いろいろな樹脂とその特性に着目した新しい材料開発とその評価を行っています。これまでにない組み合わせで世界にひとつの材料をつくります。

平山 紀夫 航空機・自動車などの材料および構造設計

航空機や自動車に使用されている軽量材料の研究を行っています。特に、炭素繊維やガラス繊維を使用した軽くて強い先進複合材料の開発やコンピュータシミュレーションを用いた構造物の最適形状設計などを研究テーマとして取り組んでいます。

前田 将克 先進接合技術

材料を溶かすことなく強固に接合する固相接合技術を中心に、それを利用した異種材料接合やテラードブランク工法などの最新のものづくり技術の研究を進めています。

松島 均 電子機器×熱流体

電子機器をはじめとしたさまざまな産業用機器における熱流動現象に対する数値シミュレーションや要素実験を通して、これらの機器の効率的な冷却を目的とした新しい熱交換デバイスとその可能性を追求しています。

松本 幸太郎 宇宙推進システムの高性能化

固体ロケットや液体ロケットのような化学推進システムに関する研究開発を行っています。特に、推進性能増強を目的として、推進薬を対象に熱・流体力学分野からアプローチを行っています。

丸茂 喜高 拡張現実×運転支援

拡張現実×運転支援をキーワードに、拡張現実を用いてドライバに情報提示を行うことで、交通事故を未然に防ぐ予防安全のための運転支援システムに関する研究を行っています。

柳澤 一機 生体計測×ロボット

生体計測×ロボットをキーワードに、ユーザのストレス状態をフィードバックしてくれるヘルスケアロボットの開発とその評価を行っています。また、Robo-BEの科目と連携し、ロボット教材の開発にも取り組んでいます。



ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING

電気電子工学科

ICという小さな電子部品から
大規模な発電所まで基礎知識／専門知識を系統的・効率的に学ぶ

エネルギーシステム コース

発電や送電について学び、資格
取得も目指せる

電気エネルギーはとても扱いやすいのが
特徴です。発電所で大量の電気を発生
し、エネルギー需要の高い都市まで送
り、熱や動力の源として使うことができ
ます。このコースでは電気をつくり、輸
送し、利用することを中心に学びます。
また、電気主任技術者などの資格取得
を目指します。

e コミュニケーション コース

情報通信を支えるエレクトロニ
クス・情報技術を中心に学ぶ

パソコンや携帯電話の普及により、世界は
インターネットによってつながれています。
インターネットでは電気・電波・光などを利
用した情報通信ネットワークを使って文
字・画像・音声などの情報が交換されてい
ます。このコースでは情報通信を支えるエ
レクトロニクス・情報技術など、電子を使
うことを中心に学びます。電気通信主任
技術者、第一級陸上無線技術士、基本情
報技術者などの資格取得を目指します。

クリエイティブ エンジニアプログラム

JABEEの認定を受けたプログラ
ムで、将来は国際的に活躍す
る技術士を目指す

日本技術者教育認定機構(JABEE)が
定める技術者教育プログラムの審査と
認定を受けた技術者教育プログラムで
す。エネルギーシステムコースまたはe コ
ミュニケーションコースに所属し受講し
ます。将来、技術士として国際的に活躍
できる技術者を目指します。

アドミッション・ポリシー

電気電子工学科では、日本大学教育憲章に則り、自ら学び、自ら考え、自ら道をひらく能
力を有し、社会に貢献できる人材を育成します。このため本学科では、高等学校課程まで
に修得した知識・教養・倫理観を基に、以下に示す「求める学生像」を理解して意欲的に学
修を進めていくことのできる者を求めています。
(1) 電気電子工学科での履修に必要な基礎学力を有する人。
(2) 電気電子情報通信に興味があり、ものづくりを指向し、経営・生産管理などに興味を持
ち、将来、電気電子情報通信の技術者として社会に貢献することを目指す人。

(3) 具体的な目標をたて、その目標達成に向けて自ら考え、自ら道を開く能力を有する人。
(4) 他者と協働して問題解決に当たり、リーダーシップを発揮し、自らをも高める努力をする人。
(5) 高い倫理観と道徳観を持ち、社会性と協調性を有する人。
なお、本学科に入学を志す者は、「求める学生像」を理解して受験していると判断し、入学
者選抜では、学力考査等により、4年間の学修に必要な知識・技能、思考力・判断力・表現
力、主体性・多様性・協働性を評価します。

学科サイトはこちら



もっと^{プラス}に 変える学び

中川 文萌さん
電気電子工学科 e コミュニケーションコース4年
千葉県立船橋東高等学校(千葉県)出身



電気電子工学実験

高性能の実験器具を用いて、
チームで電気電子の
仕組みを理解する

生産実習

企業でアイデアを出して、
形にしていくものづくりの
一連の流れを経験

電気電子の知識を活かし、情報通信関係の仕事に携わりたい

チームワークの大切さ、楽しさ、難しさを教えてくれた実験や生産実習

電気電子工学実験では、電磁気学や回路理論などの知識
を活かして、チームで測定器の結線・操作、変圧器の製作な
どを行いました。ものづくりの生きた知識を身につけるた
めに実際に手を動かすことが多く、座学で学んだ知識がよ
り深まり、自ら結果を考察して解決すべき課題を発見する
力が身につきました。チームでものづくりを行うことの楽し
さも感じながら取り組むことができました。また、それぞれ
役割分担して協力し合ってひとつのものをづくり上げる連
成感を味わえました。

生産実習では、企業で3DCADを使ったコースター作成や

プログラミングによるゲーム作成を行いました。プログラミ
ングは分担して行い最後に全体を組み合わせますが、他の
人にもわかるように配慮しながらつくることに難しさを感じ
ました。
実験や生産実習を通して、ものづくりは一人ではできない
と痛感しました。さらに企業では目標を共有し、お互いの
進捗状況を共有しながら達成に向けて働きかけていくこと
が大切だと学びました。将来は、インターネットなどの通信
サービスを支える仕事に憧れがあり、これからも夢に一步
ずつ近づけるよう学びを深めたいです。

目指す資格

資格取得、検定試験対策などに対応した講座を多数開設。
教員資格をはじめとした資格取得を目指す学生を全力でバックアップします。

電気主任技術者(認定校)
電気通信主任技術者(認定校)
第一級陸上無線技術士(認定校)
電気工事士
基本情報技術者

ITパスポート試験
特殊無線技士
エネルギー管理士
建築設備士
工事担当者(アナログ、デジタル)

取得できる資格

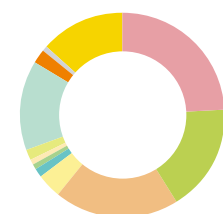
中学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【工業】教職課程を履修

おもな就職先

花王株式会社
アルプスアルパイン株式会社
ミネベアミツミ株式会社
東日本旅客鉄道株式会社
東京地下鉄株式会社
東急電鉄株式会社
株式会社豊田自動織機
東芝エレベータ株式会社

日本マクドナルド株式会社
株式会社J R 東日本情報システム
株式会社関電工
北海道旅客鉄道株式会社
防衛省 海上自衛隊
千葉市
新潟県警察

就職業種



建設業
製造業
情報通信業
運輸業
卸・小売業
不動産業
飲食店・宿泊業
教育・学習支援業
サービス業
公務
その他
進学

カリキュラム

履修体系／赤字:必修科目 黒字:選択科目 青字:JABEEプログラム履修者の実習科目 ※配当年次等は変更になる場合があります。

		1 年	2 年	3 年	4 年
共通科目	生産工学系科目	キャリアデザイン	キャリアデザイン演習 技術者倫理 生産管理 安全工学	生産実習 プロジェクト演習 経営管理 データサイエンス	産業関連法規 生産工学特別講義 SD コミュニケーション
	専門工学科目	電気数学Ⅰ 電気電子工学特別講義	回路理論及び演習Ⅰ 回路理論及び演習Ⅱ 電磁気学及び演習Ⅰ 電磁気学及び演習Ⅱ 電気電子計測Ⅰ 電子回路Ⅰ 電子回路Ⅱ 電気数学Ⅱ 情報理論	プログラミング及び演習 回路理論及び演習Ⅲ 回路理論及び演習Ⅳ 電磁気学及び演習Ⅲ 電磁気学及び演習Ⅳ 電気電子設計Ⅰ 電気電子設計Ⅱ 科学技術英文技法	過渡現象 電気電子計測Ⅱ 制御工学 コンピュータシステム 数値計算法 ディジタル信号処理
	実技科目	生産工学実習 A 生産工学実習 B	電気電子工学実験Ⅰ A 電気電子工学実験Ⅰ B 電気電子工学実験Ⅱ A 電気電子工学実験Ⅱ B	電気電子工学実験Ⅲ A 電気電子工学実験Ⅲ B 電気電子工学実験Ⅳ A 電気電子工学実験Ⅳ B	ゼミナール 卒業研究 1 卒業研究 2
エネルギーシステム コース	専門工学科目			高電圧プラズマ工学 電気機器Ⅰ 電気法規及び施設管理 電力輸送工学 電気化学 電力発生工学	パワーエレクトロニクス 電気機器Ⅱ 照明工学 電気音響工学 非破壊検査工学
e コミュニケーション コース	専門工学科目			半導体デバイス工学 伝送路システム 情報通信工学 アンテナ・伝搬工学 通信法規	ナノテクノロジー 光通信システム 通信機器・通信システム イメージテクノロジー 応用情報処理

※上記は令和4年度改定予定のカリキュラムです。

エネルギーシステムコース

電気電子工学実験Ⅳ

発電・送配電・燃料電池の仕組みを学ぶ

電気は他のエネルギー源に比べて扱いやすいので、遠くの水力、火力、原子力の発電所で大量に発生し、多くのユーザがいる都市まで送ることができます。そして、熱や動力の源として用います。最近は、局所発電として風力、太陽電池、水素燃料電池などが注目されています。エネルギーシステムコースでは、電気をつくり、輸送し、利用することを中心に学びます。将来、電力会社・電気設備・新エネルギー・環境関係に進みたい人に向けており、電気電子工学実験Ⅳでは電気を利用する電動機や放電などのテーマを設置しています。



e コミュニケーションコース

電気電子工学実験Ⅲ

エレクトロニクス・情報通信の仕組みを学ぶ

ここ数十年の短い間に、世界はインターネットによって緊密につながれました。インターネットは情報の発信や受信に用いるメディア、あるいはインフラ（下部構造・基盤設備）です。この、電気、電波や光を利用した情報通信ネットワークで文字、画像、音声などの情報が交換されます。もちろん、コンピュータも大活躍です。e コミュニケーションコースでは、情報通信を支えるエレクトロニクス・情報技術などを中心に学びます。将来、通信・コンピュータ・エレクトロニクスなどの分野に進みたい人に向けており、電気電子工学実験Ⅲでは電子・情報通信で利用する増幅器や発振器などのテーマを設置しています。



研究室紹介

新井 麻希
大容量無線通信システムおよび
超多素子MIMOアンテナに関する研究

5G移動通信システムやそれ以降の将来無線通信の大容量化に向けた伝送方式やMIMOアンテナ技術の研究を行っています。

荒巻 光利
光技術を用いたプラズマ診断に関する研究

レーザー分光法や発光分光法などを用いることで、プラズマ中の粒子測定を行っています。例えば、核融合研究で重要な課題となっている再結合プラズマの生成には、ガス温度が重要なパラメータとなっています。本研究室では、大域的なガス温度測定を可能にする新しい測定法の開発などを行っています。

伊藤 浩
視覚情報処理の研究

人工知能を用いた視覚情報処理の高度化、拡張現実などのウェアラブルコンピュータへの応用、画像を用いたセキュリティ技術の開発を行っています。

内田 暁
快適な照明環境(視環境)に関する研究

人が快適で安全な生活を過ごすための、照明や色、また見え方に関する研究を行っています。

加藤 修平
電気自動車や水素燃料電池自動車の研究

次世代自動車(電気自動車や水素燃料電池自動車)の1回のバッテリー充電や水素充填で走行可能な距離(航続距離)を、ガソリン車並に延ばすことを目的に高効率電力変換器や運転支援技術に関する研究を行っています。

工藤 祐輔
燃料電池、レドックスフロー電池や光触媒などの
クリーンエネルギーに関する研究

クリーンエネルギーの利用拡大を目指して高性能で低価格な燃料電池、レドックスフロー電池、光触媒の作製の研究を行っています。

黒岩 孝
映像解析による走行車両の追跡に関する研究

無人航空機(ドローン)から送られる映像を、パターン認識や機械学習などの技術で解析し、危険運転や妨害行為をする車両を検出・追跡することで、安全かつ快適な交通社会の実現を目指します。

小山 潔
電磁誘導を利用した非破壊試験に関する研究

金属製品の製造時検査や航空機、鉄道車両、各種プラントなどの保守検査に適用されている非破壊検査において、電磁誘導を利用した渦電流探傷試験における傷の検出性能や評価精度の向上に関する研究を行っています。

清水 耕作
半導体とその応用についての研究

液晶ディスプレイ、OLEDに应用される酸化物半導体の開発、並びに太陽電池、熱電変換素子に代表される再生エネルギーを利用した地球環境にやさしいエネルギー利用法について研究しています。

霜山 竜一
知的聴覚支援システムに関する研究

エッジAiを用いた聴覚障がい者向けのウェアラブル型ロボットシステムの研究をしています。

関 智弘
超高速無線通信システムの研究

通信規格5Gやそれ以降の規格の実現を目指し、多素子MIMO技術やアクティブアンテナの研究を行っています。

新妻 清純
高周波磁性材料の開発

窒化鉄は純鉄並みの高飽和磁化と鉄を上回る電気抵抗率を有することから、高周波対応の実現を目指し研究を行っています。

原 一之
説明可能な人工知能の構築

人工知能は性能の高さが注目されるが、その性能を高くする仕組みを説明し、安心して使える人工知能の実現を目指しています。また、人間の立体を見る仕組みを人工知能に取り込む方法も研究しています。

矢澤 翔大
車載用磁性材料に関する研究

電気自動車などの電子部品の高性能化および高寿命化を目指し、軟質磁性材料の研究を行っています。





自然環境と調和した持続可能な社会基盤と
安全な市民の生活空間並びに
利便性の高い都市空間を創出する技術者を育てる

日本技術者教育認定機構認定プログラム（JABEE 認定プログラム）

時代とともにニーズを増す、建設技術の基礎を修得し、国際的視点と経営管理能力を併せ持った実践力のある土木技術者を育成

土木工学とは、人々が快適に、豊かに生活し、社会活動を円滑に行うために必要な施設を整備する、私たちの生活に密着した工学です。防災・減災や途上国支援、都市機能の維持再生、地球規模で進む環境対策など、土木技術への社会的ニーズはますます高まっています。これらへの必要性に応えるため本学科では、2022年度から全ての入学者に対して日本技術者教育認定機構（JABEE）に認定されたプログラムを展開し、自らが課題を探究し、新しい技術を開発できる自主・自律した技術者を育成します。また、3年次には、実務に対応できる基本能力と経営・管理能力を兼ね備えた「主体性と創造性に豊かな実践力ある土木技術者の育成」を目的に、約1か月間の『生産実習』（インターンシップ）に取り組みます。実習先は、官公庁、企業、研究機関など多岐にわたり、実務を通して活きた学びを積むことができます。

アドミッション・ポリシー

土木工学科では、日本大学教育意旨に則り、自ら学び、自ら考え、自ら道をひらく能力を有し、社会に貢献できる人材を4年間の学習と教育により育成します。このため本学科では、高等学校課程までに修得した知識・教養・倫理観を基に、以下に示す「求める学生像」を理解して意欲的に学修することのできる者を求めています。

「求める学生像」

(1) 豊かな知識・教養を身につけて高い倫理観をもって、土木工学により社会（日本社会・国際社会）に貢献することを目標とし、その目標に向かって自ら継続的に学修する意欲をもつ人。

- (2) 問題発見及びその解決のために、必要な情報を収集・分析し、自らの思考力をもって、自らの考えをまとめ、表現しようと努力する人。
- (3) グループやチームでの活動をとおりて自己を高め、さらに挑戦することや振り返ることの必要性を理解した上で、経営や生産管理ができる技術者になろうとする人。
- なお、本学科に入学を志す者は、「求める学生像」を理解して受験していると判断し、入学選抜では、学力考査等により、4年間の学修に必要な知識・技能、思考力・判断力・表現力、主体性・多様性・協働性を評価します。

学科サイトはこちら



もっと^{プラス}に 変える学び

荒谷 涼花さん
土木工学科 マネジメントコース3年
千葉県立柏南高等学校(千葉県)出身



測量実習

実際の建物や広場を使い、
先生のサポートのもと
計量機器を用いて計測する

生産実習

土木工事の測量を通して、
現場で求められる細かさや
スピード感などを学ぶ

土木技術者として、地域社会の発展のために貢献したい

測量の技術は必須。学生のうちに基礎を身につけておきたい。

測量実習では、学内の建物の周りや広場の高さを測定して、計量機器の扱い方を学びました。レベルという機器の据え付けのテスト前には、先生や大学院生、4年生の方々が放課後などに練習に付き合ってくださいました。測量は、土木系の仕事に就くならほぼ確実に使う技術なので、学生のうちに基礎をしっかりと身につけておくことで、社会人になったときに良いスタートを切れると思いました。

生産実習では、建設会社ヘインターンシップに行き、測量体験、Jw_cadの操作体験、企業分析、積算計算のやり方などを幅広く経験しました。企業の方から、正確に測量できて

いるとほめられたのは自信につながりましたし、計測ひとつにしても、現場で求められる早さや、花壇などのこまやかなところも測量しているという発見もありました。中でも印象的なのは、新規オープンを抑える商業施設の工事を見学したこと。施工管理の仕事は知識としてありましたが、現場の安全を守り、期限内に施工が完了するよう計画通りに進めているのを見て、職人の方々のコミュニケーションや近隣住民の方への配慮も大切な役割だと改めて学びました。ゆくゆくは公務員として土木の仕事に携わり、地域社会に貢献したい。それが、今の私が描いている未来です。

目指す資格

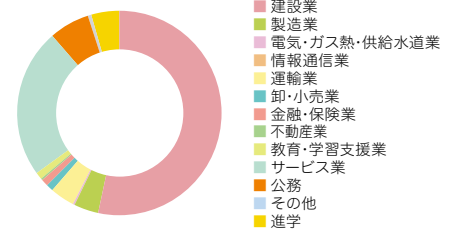
資格取得、検定試験対策などに対応した講座を多数開設。教員資格をはじめとした資格取得を目指す学生を全力でバックアップします。

技術士 測量士 土木施工管理技士 宅地建物取引士 土地家屋調査士 土地区画整理士	コンクリート主任技士 管工事施工管理技士 造園施工管理技士 下水道処理施設管理技士 建設機械施工管理技士 採石業務管理者	地質調査技士 火薬類取扱保安責任者 公害防止管理者 土木学会認定技術者資格 RCCM資格 コンクリート診断士	取得できる資格 測量士補 測量士（卒業後実務経験1年要） 技術士補 中学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修 高等学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修 高等学校教諭一種免許状【工業】教職課程を履修
---	---	---	---

おもな就職先

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 東日本旅客鉄道株式会社 | 中日本ハイウェイ・エンジニアリング東京株式会社 |
| 東海旅客鉄道株式会社 | 東京湾横断道路株式会社 |
| 東京電力ホールディングス株式会社 | 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構 |
| 清水建設株式会社 | 地方共同法人日本下水道事業団 |
| 大成建設株式会社 | 東京都 |
| 鹿島建設株式会社 | 千葉県 |
| 株式会社パスコ | 横浜市 |
| 株式会社オリエンタルコンサルタンツ | 国土交通省 |

就職業種



■ 日本技術者教育認定機構認定プログラム カリキュラム

履修体系／赤字:必修科目 黒字:選択科目 ※配当年次等は変更になる場合があります。

	1 年	2 年	3 年	4 年
生産工学系科目	キャリアデザイン	キャリアデザイン演習 技術者倫理	生産実習 経営管理 プロジェクト演習 データサイエンス	安全工学 産業関連法規 生産管理
専門工学科目	土木工学基礎及び演習Ⅰ 土木工学基礎及び演習Ⅱ 土木材料学	構造力学及び演習Ⅰ 土質力学及び演習Ⅰ 水理学及び演習Ⅰ コンクリート工学 構造力学及び演習Ⅱ 土質力学及び演習Ⅱ 水理学及び演習Ⅱ 測量学	橋梁工学 河川工学 道路工学 水環境浄化システム 施工技術 応用測量学 鉄筋コンクリート工学 構造工学	地盤工学 海岸港湾工学 環境工学 都市システム工学 土木計測及び解析法 地震・防災工学 テクニカルイングリッシュⅠ テクニカルイングリッシュⅡ
実技科目	土木生産製図	土木設計製図Ⅰ 測量実習	土木CAD演習 土木設計製図Ⅱ 土木工学演習 ゼミナール	卒業研究Ⅰ 卒業研究Ⅱ ジョインフォマティクス

※上記は令和4年度改定予定のカリキュラムです。

水環境浄化システム

産官学連携による「管路更生大学」(体験型学習)を実施

環境・都市コースの森田弘昭教授が担当する、水環境浄化システムの基本知識を修得し、まちづくりに対応するための能力の育成を目的とした授業です。2019年10月25日(金)～11月12日(火)の期間、「管路更生大学」と銘打って、下水道管路メンテナンスの講義を産学連携による体験型学習を実施しました。この講義は、一般社団法人日本管路更生工法品質確保協会、および東京都下水道サービス株式会社と連携したもので、第一線で活躍する技術者の方々を講師として、下水道管を取り巻く現状、老朽化問題、維持管理方法、更生工法等を学び、さらにキャンパス内で管路更生工法のデモ施工を見学、体験することで最新技術を実践的に学びました。



測量実習

「土木」は地図に残る仕事。「測量」は地図そのものを作る仕事

世の中には、地球を測り地図をつくる測量から建設工事の出来形管理を行う測量まで多様な測量技術がありますが、橋でもダムでも道路でも、土木事業はすべて「測量」から始まります。測量実習では、測量学で学ぶ理論を確かなものにするため、測量の基本的となる、正確な「距離」、「角度」および「高低差」を測定する技術を修得します。実習では少人数の班に分かれて、実務でも使用される測量機器（トータルステーション等）を扱います。また、土木工学科卒業後には、「測量士補」の資格を国土地理院へ申請することで得られますので、測量士補国家試験の内容に準じた講義を展開しています。



■ 研究室紹介

青山 定敬

人工衛星を使った自然災害の被災状況把握

水害や土砂災害などの自然災害発生時には、早急に被災状況を把握し、被災地に対して緊急対応を行わなければなりません。研究では、悪天候や夜間でも宇宙から地上の状況を観測しているレーダー衛星を使った被災状況把握に関することを行っています。

赤津 憲吾

水を用いた舗装材料の再生利用技術の開発

アスファルト混合物はわが国の舗装に広く用いられており、今後も既存の材料を持続的に循環利用することが求められています。本研究室では、高温高压水を用いることによる劣化したアスファルトの性状回復技術の開発を試みています。

秋葉 正一

「命の道」を守るための舗装技術の開発

道路インフラの老朽化が問題となっている中、第三者被害を防止するための点検や技術開発が求められています。私たちはこのうち、道路陥没に着目して、陥没を未然に防ぐための空洞評価手法の開発を行っています。

朝香 智仁

空間情報を利用して過去・現在・未来の地球環境を考える

本研究室では、地球観測衛星、航空機、あるいはドローンの観測した画像(空間情報)を使って、国土変遷、地形の変化、地殻変動、土木構造物の変位量、植物の生育状態などの時系列解析を行っています。

内田 裕貴

地球を観測するリモートセンシング

リモートセンシングは、人工衛星から地球の表面を観測することをいい、日々地球を観測しています。その様子を画像で見ることができ、観測した情報をもとに、「防災」、「地球温暖化」などさまざまな分野への活用を目指しています。

小田 晃

火山地帯の土石流について

日本は火山大国です。噴火で噴出した大量な軽石は大雨のときに水と一体となって流れます(土石流と呼ぶ)。このような軽石を含む土石流は研究が進んでいません。この土石流による災害を軽減するため、実験的研究を進めています。

加納 陽輔

道路舗装の老化と諸性能との相互作用

安全・快適かつ持続可能な道路空間の構築を目指して、道路舗装の老化・若返りメカニズムの解明、ヘルスモニタリング技術、寿命予測および長寿命化技術の開発に取り組んでいます。

佐藤 克己

不明水調査方法の技術開発とAIによる解析

下水道における不明水、特に雨天時浸入水対策は、喫緊の課題であります。不明水の浸入箇所、浸入水量を特定する調査方法を確立するとともに、その解析手法にAIを導入して、より正確に解明する研究をしています。

澤野 利章

コンクリートの補強・補修・点検技術の実験研究

土木構造物に多く使われているコンクリートが損傷した場合の補修・補強方法について実験しています。また、補修補強の必要性を判定する手法並びにより強く扱いやすいコンクリートにするためにさまざまなものを混入させて実験しています。

鷲見 浩一

持続可能な漂砂制御方法の開発

漂砂は、砕波や海浜流が作用する場において、掃流と浮遊の力学的に極めて複雑な現象下で発生しています。数値計算と水理実験により波と流れの相互作用場における漂砂量を定量的に評価し、構造物を築造しない侵食対策の新たな技術を開発します。

高橋 岩仁

高濃度塩分を含んだ有機系排水の生物処理

一般家庭などから排出される汚水は下水処理場で微生物の働きによって処理されますが、塩分を含んだ排水処理は従来の技術では難しいといわれています。そこで、高塩分条件下でも効率的で環境にやさしい排水処理を目的として研究しています。

中村 倫明

プラスチックは永遠に不滅、ですか？

海洋マイクロプラスチック問題はプラスチックが細分化され、目で見えないサイズとなり海へ流されることにより、海洋生態系などに影響を及ぼすものです。本研究室では汚染実態を把握し、汚染源を根絶する対策の検討を行っています。

野口 博之

道路橋鋼床版の維持管理技術に関する研究

道路橋鋼床版は大型車両の走行による局部性状によって疲労損傷が数多く発生し、損傷による機能低下が懸念されています。これらの損傷に対して道路橋鋼床版の補強工法に関する研究に取り組み、恒久的な維持管理技術について提案しています。

水口 和彦

橋梁コンクリート部材の性能評価および維持管理

橋を構成するコンクリート部材を対象として、その強さや耐久性などを実験から検証しています。また、橋を長持ちさせるための維持管理の方法について研究を行っています。

森田 弘昭

廃棄物からエネルギーを生産するリサイクル技術の研究

石油や石炭などの化石燃料の大量消費により地球は温暖化に苦しんでいます。温暖化対策として化石燃料の消費を抑制する太陽光発電や風力発電などの再生エネルギーの利用が求められています。そのひとつに食品廃棄物などからクリーンエネルギーや資源を生産するリサイクル技術の研究に取り組んでいます。

山口 晋

環境負荷低減型のコンクリート製品の開発

コンクリートは、それ自体が自然環境を破壊する訳ではなく、製造過程で多くのCO₂を排出することから“環境への負荷が高い”と位置づけられています。そこで私の研究室は「環境負荷低減型のコンクリート製品の開発」に関する研究に取り組んでいます。



建築工学科

ARCHITECTURE AND ARCHITECTURAL ENGINEERING

建築にとどまらない幅広い領域から
総合的に物事を捉える
実践力を持った技術者を養成

ポイント1

JABEE 認定プログラムで世界
に通用する技術者をめざす

JABEE 認定プログラムにより、コースには分かれず全学生の学習・教育到達目標の達成を保証します。本学科カリキュラムは2018年度に暫定認定を取得しており、2021年度の本認定に向けて更なる改善に取り組んでいます。

ポイント2

少人数制により興味に合わせた
受講科目選択ができる

従来のコース制を発展させ、より多彩なテーマに少人数で取り組むアクティブラーニングのスタジオ制へと移行します。個々の興味や目標に応じて自由に選択・組合せができる特色あるスタジオ演習群が用意されています。

ポイント3

eポートフォリオシステムで
管理し目標を明確化する

日々の学習履歴を記録するeポートフォリオシステムを使って、PCやスマートフォンから今現在の修得状況や到達度をいつでも簡単に確認できます。自身の成長を実感しながら目的意識を持って学ぶプロセスをサポートします。

アドミッション・ポリシー

建築工学科では、日本大学教育憲章に則り、自ら学び、自ら考え、自ら道をひらく能力を有し、社会に貢献できる人材を育成します。このため本学科では、高等学校課程までに修得した知識・教養・倫理観を基に、以下に示す「求める学生像」を理解して意欲的に学修を進めていくことのできる者を求めています。

- 「求める学生像」
(1) 住居・建築・都市・地域環境に深い興味を持ち、社会に貢献することを目標とし、その目標に向かって自ら継続的に取り組むことができる人。
(2) 観察力・表現力・対話力・創造力を有し、問題解決能力・応用能力の基盤となる知識や

技術を修得し、自ら表現しようと努力する人。
(3) 社会性・協調性を有し、ボランティア・コミュニティ活動、各種コンクールなどに積極的に挑戦する意欲がある人。
(4) グループやチームをとおして自己を高め、さらに挑戦することや振り返ることの必要性を理解した上で、建築における経営や生産管理ができる技術者になろうとする人。
なお、本学科に入学を志す者は、「求める学生像」を理解して受験していると判断し、入学選抜では、学力考査等により、4年間の学修に必要な知識・技能、思考力・判断力・表現力、主体性・多様性・協働性を評価します。

学科サイトはこちら



もっと^{プラス}に変える学び

大竹 恵実さん
建築工学科 3年
千葉県立船橋東高等学校出身



建築設計

自分の立てたコンセプトに沿って
課題を解決し、
建築設計の流れを理解する

生産実習

企業で求められるデザインの発想、
図面の書き方、
模型の表現方法などを学ぶ

建築設計の仕事を通じて、人々の暮らしを豊かにする空間をつくりたい

立地調査を行うことが、より良いアイデアを生み出す

建築設計の講義では、コンセプトの立案からアイデアの検討、図面作成、模型作成、プレゼンテーションを行うまで、建築設計にあたって必要な流れを経験しました。建築物に関しては、住宅というスケールの小さいものから図書館や美術館などのスケールの大きいものまで、さまざまな公共施設を題材にします。ただ建築すれば良いのではなく、社会の抱える問題や敷地の課題を解決しないといけません。実際に自ら立地調査を行い、その地域に暮らす人たちを見ることで、より良いアイデアを発想する力が身につきました。生産実習先の設計事務所では、進行中のプロジェクトに携わり、グラフィックソフトを用いての図面変更や模型製

作を担当しました。それに加えて、模型材料の管理、企業の規律を守ることの重要性、模型へのこだわりなどを企業で働くことで実感できました。建築設計において自分のアイデアを相手にわかりやすく伝えるプレゼンテーション力も重要になります。生産実習でグラフィックソフトと模型の表現技法を学んだことでプレゼンテーションの表現の幅が広がりました。また、企業ではプロジェクトで扱う建物の規模も大きいため、かけがえのない経験になりました。興味を持って楽しいと思えることを仕事にして、人々の暮らしを豊かにしたいという気持ちがより大きくなりました。

目指す資格

資格取得、検定試験対策などに対応した講座を多数開設。教員資格をはじめとした資格取得を目指す学生を全力でバックアップします。

一級建築士
二級建築士
木造建築士
構造設計一級建築士
設備設計一級建築士
技術士・技術士補

建築施工管理技士
インテリアプランナー
エクステリアプランナー
コンクリート主任技士
建築設備士
管工事施工管理技士

建築積算士
再開発プランナー
宅地建物取引士
土地家屋調査士
福祉住環境コーディネーター

取得できる資格

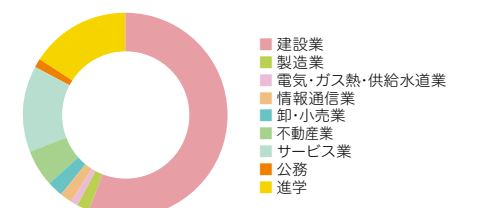
中学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【工業】教職課程を履修

おもな就職先

株式会社乃村工藝社
日本アイ・ビー・エム株式会社
清水建設株式会社
大成建設株式会社
株式会社大林組
株式会社竹中工務店
東京電力ホールディングス株式会社
大和ハウス工業株式会社

積水ハウス株式会社
ダイダノ株式会社
日本総合住生活株式会社
株式会社ニトリ
川口市
流山市
日立市

就職業種



■ カリキュラム

履修体系／赤字:必修科目 黒字:選択科目 ※配当年次等は変更になる場合があります。

	1 年	2 年	3 年	4 年
生産工学系科目	キャリアデザイン	キャリアデザイン演習	生産実習 プロジェクト演習 経営管理 技術者倫理 データサイエンス SD コミュニケーション	安全工学 生産管理 生産工学特別講義 産業関連法規
専門工学科目	一般構造 建築史Ⅰ 建築造力学Ⅰ 建築材料Ⅰ	建築計画Ⅰ 建築デザインⅠ 都市地域計画 建築造力学Ⅱ 建築環境工学Ⅰ 建築設備Ⅰ 建築応用力学 建築施工Ⅰ 住居学 建築材料Ⅱ	建築法規 鉄筋コンクリート構造 建築史Ⅱ 建築計画Ⅱ 建築デザインⅡ 建築環境工学Ⅱ 建築設備Ⅱ 鉄骨構造 建築施工Ⅱ	建築教養 構造設計 建築マネジメント
実技科目	特別演習Ⅰ 建築設計Ⅰ A 建築設計Ⅰ B 建築設計Ⅰ C	特別演習Ⅱ 特別演習Ⅲ 建築設計Ⅱ A 建築設計Ⅱ B 建築設計Ⅲ A 建築設計Ⅲ B 建築実験 建築コンピュータ演習	スタジオ演習Ⅰ スタジオ演習Ⅱ スタジオ演習Ⅲ スタジオ演習Ⅳ	スタジオ演習Ⅴ スタジオ演習Ⅵ 卒業研究Ⅰ 卒業研究Ⅱ

※上記は令和4年度改定予定のカリキュラムです。



■ 研究室紹介

岩田 伸一郎

データマイニングによる建築・都市の新たな関係性の探究

健康・安心・利便性・持続可能性をテーマに、新しい技術、制度、価値観の観点から人々の活動と環境の関係性を観察してモデル化やデータ化を行い、データマイニングを通して人々の暮らしに豊かさをもたらす建築空間や都市環境のあり方を探求しています。

鎌田 貴久

住宅からビルまで 木で建てることを研究する

木造でビルを建てるというとは、昔は非現実的なことでした。今は、世界中で木造ビルが建設されています。木材の性質から構造利用の提案に至るまで、材料特性を考えた利用方法に関する研究を実施しています。

亀井 靖子

日本の近現代建築の価値を次世代に継承する

日本の近現代建築遺産の維持保全・再生活用に関する研究、和室の世界遺産の価値に関する研究、郊外戸建住宅団地の維持保全と持続可能性に関する研究、宮脇檀の住宅設計・街並みづくりと学生・一般市民への建築・まちなみ教育に関する研究に取り組んでいます。

神田 亮

免震・制振構造の地震応答及び風応答に関する研究

この研究では、免震建物の地震応答性状並びに風応答性状を数値シミュレーションを用い、確率的に評価する研究です。

北野 幸樹

円環的・創発的なまちづくりの可能性—人×活動×空間×時間の創造学

時間の流れの中での人と人—人と活動—人と空間—活動と空間の相互浸透から生まれるコミュニティデザイン・サスティナブルエリアデザイン、持続的なまちづくり活動に着目し、集まり住む暮らしと余暇活動の創発性から生まれる地域主体のまちづくりの可能性を考えています。

小松 博

建築構造部材の載荷能力に関する研究

鋼構造および合成構造に関する研究を実験および有限要素解析により行っています。鋼構造では圧縮部材の座屈耐力を主眼に簡便な補強方法に関しての、合成構造ではアルミニウムと木材によるハイブリッド構造に関する研究です。

塩川 博義

サウンドスケープに関する研究

今まで音環境は主に騒音レベルという物理量で評価していたが、サウンドスケープとは音の質というものを考えていくものです。これは音の文化や音楽と非常に関わりがあります。現在は、東洋の音の文化である「うなり」に着目して研究を行っています。

篠崎 健一

身体を頼りに空間を創造し探究する

建築の空間はもとより、創造物にふれるとき感じる、生き生きした気持ちや響きあう感覚を大切にしています。言葉、芸術、技術、科学を大切に、それらが語り合うとす何かに耳を澄ませ、自由な精神のもとに、ともにつくることに向かいます。

建築史Ⅰ・Ⅱ

建築に関わる者としての教養

建築史は、中学・高校の歴史の中でも触れられている、比較的身近な科目かもしれません。しかし、建築で学ぶ歴史は過去の建築作品が中心となります。そこには、技術の進化、デザインの工夫、空間の効果などを見ることができ、これから建築を創造していく上で参考となることが詰まっています。大学に入って最初に学ぶ建築史では、時代を通して国内外の建築物を見ることで、建築を語る上で必要となるボキャブラリーを身に付け、建物の見方を養います。これは、皆さんがこれから建築を考えていく上でのひとつの物差しになるかもしれません。



スタジオ演習Ⅰ～Ⅵ

教員と学生の対話を基本としたスタジオ課題

『スタジオ演習Ⅰ～Ⅵ』は従来の設計・実験をより発展させた授業科目で、少人数のユニットによる教員と学生の対話を基本とした授業です。計画・意匠、構造、環境・設備、材料・施工の専任・非常勤の教員が主体的かつ横断的に関わります。課題もこれまでの教育成果を発展的に継承した設計課題を行うスタジオのほか、より時代に即した実践的内容に取り組むスタジオ、実験を通じたエンジニアリング的な課題に取り組むスタジオなどを設置し、知識・技術を使いこなすデザイン力を身につけることを目指します。一連の『スタジオ演習』は、学生自身の興味やキャリアデザインに応じたスタジオを選択することで、一人ひとりにカスタマイズされた学びの多様性を提供します。



下村 修一

異分野技術も活用した地盤基礎の設計施工技術

宅地の地盤調査法や液状化評価法の高度化から高層建築の基礎設計や地下構築技術の合理化など、地盤基礎分野の多岐にわたって音やファインパブルなどの新たなツールも取り入れた研究をしています。

永井 香織

仕上材料設計と施工方法の開発

超高層建築物の大規模修繕に関する研究、歴史的建造物の材料調査、外壁の美観性維持、次世代レーザ施工法の開発に取り組んでいます。

廣田 直行

公共性の視点！住民側か行政側か？

公共建築の再編について、住民の立場と行政の立場の双方から方法論について研究を進めています。再編方法のクライテリアをいかに設定するか？「ごちゃまぜ」の住環境を目指し、公共性についての議論を展開します。

藤本 利昭

建築物の構造性能・耐震性能に関する研究

鉄骨構造、鉄筋コンクリート構造、鋼とコンクリートの合成(複合)構造を中心に、明治期、大正期、昭和初期の歴史的建造物の性能評価から最新の建築構造物の開発まで、建築物の構造安全性に関して幅広く研究を行っています。

三上 功生

脊髄損傷者の温熱環境のバリアフリー化

本研究では、脊髄損傷者の重度の体温調節障害を支援する仕組みをつくるために、建築、空調、衣服、寝具、医療機器、福祉用具、リハビリテーションなどの多分野から、総合的にアプローチを行っています。

水野 僚子

近代日本における建築技術および住宅史

ひとつは、産業遺産の実測調査を通して、近代日本において発展した建築構造や材料などの研究をテーマとしています。もうひとつは、諸外国の影響を受けて近代において大きく変化した日本住宅について、個別事例から国の政策にいたるまで研究しています。

師橋 憲貴

鉄筋コンクリート構造を実験的に研究

鉄筋コンクリート構造の中でも資源の有効利用に着目し、再生骨材コンクリートを用いた梁部材について、付着割裂の基準となる強度を実験的に研究しています。将来、建築構造設計や建築施工管理の現場に進みたい方にはとても興味深い研究です。

山岸 輝樹

郊外コミュニティ/地域施設の再生・再編

戦後の高度経済成長期に広く開発されてきた大都市周辺の郊外住宅地に着目し、少子高齢・人口減少が進む中でのコミュニティ・地域施設の再生・再編について研究を行っています。

湯浅 昇

構造物の建設から維持保全・解体まで

施工に起因する表層コンクリートの品質、自然環境下の劣化、非破壊検査を軸にした鉄筋コンクリート造・ヨーロッパの煉瓦／石造の歴史的建造物・プータンなどアジア地域の土着構造物の維持保全、仕上材の不具合、解体を研究対象にしています。

渡邊 康

建築・環境のデザイン、街・集落の再生

住空間やインテリアデザインを軸に、身の周りに感じられる関係から建築を考えています。またイタリアの民泊システム・アルベルゴディフーズを調査することを通じて地方の集落再生の研究をしています。



応用分子化学科

新たな機能を持つ物質をつくりだし、あらゆる分野で人と社会、地球環境に役立てる

応用化学システムコース

化学の幅広い知識と技術を持ち、SDGsの達成に向けて活躍できる技術者を養成する

総合的な知識・技術と技術者としての倫理観を身につける科目に加え、必要な特性を持つ素材を生み出す「分子デザイン」、持続可能な社会を実現する「グリーン・サステナブル・ケミストリー」、材料・物質の製造をマネジメントする「ケミカルエンジニアリング」を学ぶことができます。

国際化学技術者コース

自然科学の知識をベースに、情報処理技術をプラスし、国際的に活躍できる技術者を養成する

このコースでは、日本技術者教育認定機構(JABEE)の基準に基づいて教育プログラムを構成しています。数学、物理、化学、生物といった自然科学系の知識に加えて、情報処理技術、国際的なコミュニケーション能力の育成にも力を入れています。

アドミッション・ポリシー

応用分子化学科では、日本大学教育憲章に則り、自ら学び、自ら考え、自ら道をひらく能力を有し、社会に貢献できる人材を育成します。また、本学科では、日本大学の目的及び使命、日本大学教育憲章、生産工学部の教育目標及び応用分子化学科の教育研究上の目的を実現するために、以下に示す「求める学生像」を理解して意欲的に学修を進めていくことのできる者を求めています。
「求める学生像」
(1) 応用分子化学科での履修に必要な基礎学力を有する人。

(2) 自らの考えをまとめて表現し、協調して課題に取り組む人。
(3) 人類の幸福を念頭において、修得した化学に関する知識や経験等を活かしてさまざまな産業分野やビジネス分野でグローバルに活躍する意欲を持つ人。
なお、本学科に入学を志す者は、「求める学生像」を理解して受験していると判断し、入学選抜では、学力考査等により、4年間の学修に必要な知識・技能、思考力・判断力・表現力、主体性・多様性・協働性を評価します。

学科サイトはこちら



もっと^{プラス}に 変える学び

前田 正太郎さん
応用分子化学科 生命化学コース3年
淑徳巣鴨高等学校(東京都)出身



化学情報処理演習^{注1}

Excelや計算ソフトを使い、
基礎学習の定着や
化学分野の応用を学ぶ

生産工学特別講義

さまざまな企業のトップから、
産業界で活躍する
心構えを身につける

研究開発だけではない、専門分野の強みを活かした職業の選択肢が広がる

広い知見を得て、将来のビジョンがより明確になる

化学情報処理演習^{注1}は、Excelや計算ソフトを用いた演習を行いました。化学の研究施設や職場では情報処理能力が求められるため、確かな基礎学力を身につけることが重要になります。そのため、講義を受けた後に新しい課題にも取り組み、基礎を確実なものにしていきます。繰り返し学習することで、学力向上につながりました。日々の演習を通して、計算結果を解析し評価する力や、それを考察する力も身につきました。

生産工学特別講義は、化学工業を中心としたさまざまな分野で活躍する企業のトップ(実務家)の方々のお話から、こ

れから社会に出る上で大切なことを学びました。例えば、企業の経営哲学から情報の機密性を高める研究開発、プラントの製造技術まで、それぞれの業界と企業の現状、求められる技術者など、産業界で働く上での気構えを養うことができ、自分のキャリアを考えるきっかけにもなりました。これまでは技術系社員は研究開発を行うイメージでしたが、幅広い部門で化学の知識を持つ方々が活躍していることを知り、将来の選択肢が広がりました。化学的な専門知識や主体性を発揮して、研究職や品質管理に携わることを目指しています。

注1：令和4年度のカリキュラム改定(予定)で科目名が「情報技術演習」に変更予定

目指す資格

資格取得、検定試験対策などに対応した講座を多数開設。
教員資格をはじめとした資格取得を目指す学生を全力でバックアップします。

技術士
Fundamentals of Engineering(FE)
公害防止管理者
計量士(環境・一般)
甲種危険物取扱者
エネルギー管理士
火薬類(製造、取扱)保安責任者

消防設備士
有機溶剤作業主任者
特定化学物質作業主任者
技術英語能力検定(技術英検)
TOEIC
実用英語技能検定(英検)

取得できる資格

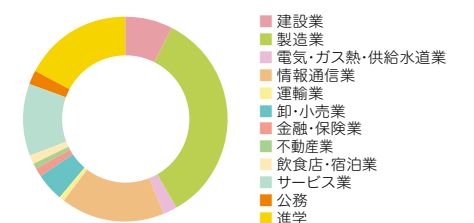
修習技術者(技術士補)※国際化学技術者コース修了
毒物劇物取扱責任者
中学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【理科】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【工業】教職課程を履修

おもな就職先

高梨乳業株式会社
株式会社スリーボンド
S k y 株式会社
東京電力ホールディングス株式会社
三愛石油株式会社
D I C 株式会社
株式会社カプコン
株式会社シード

株式会社福砂屋
株式会社大気社
株式会社 N T T ファシリティーズ
富士ソフト株式会社
長野県庁
千葉市
警察庁皇宮警察本部

就職業種



■ カリキュラム

履修体系／赤字:必修科目 黒字:選択科目 ※配当年次等は変更になる場合があります。

		1 年	2 年		3 年			4 年
応用化学システムコース	生産工学系科目	キャリアデザイン	キャリアデザイン演習 データサイエンス	安全工学	生産実習 プロジェクト演習 技術者倫理	生産工学特別講義 SD コミュニケーション		経営管理 生産管理 産業関連法規
	専門工学科目	ケミカル エンジニアリング系	化学熱力学 化学動力学	化学工学Ⅰ	化学工学Ⅱ 分離プロセス工学			
		グリーン・サステナブル・ ケミストリー系			無機資源化学 有機資源化学	グリーン・サステナブル・ケミストリー		
		分子デザイン系	基礎物理化学 基礎無機化学Ⅰ 無機化学Ⅱ 応用化学システム入門	無機化学Ⅱ 分析化学Ⅰ 分析化学Ⅱ 基礎有機化学	有機化学Ⅰ 生物化学 分子構造解析学	無機材料工学 分子生物学 生物工学	界面化学 有機化学Ⅱ 高分子化学 有機化学Ⅲ 触媒反応工学	工業電気化学 高分子材料工学 分析化学Ⅲ 生体高分子化学
	実技科目		分析化学実習 物性化学実習	化学系工学リテラシー 技術英語Ⅰ	創造化学実習	化学プロセス実習 卒業研究演習	情報技術演習 技術英語Ⅱ	卒業研究Ⅰ 卒業研究Ⅱ
国際化学技術者コース	生産工学系科目	キャリアデザイン	安全工学 キャリアデザイン演習 データサイエンス		生産実習 エンジニアリングプロジェクト演習 技術者倫理	SD コミュニケーション		経営管理 生産管理 産業関連法規
	専門工学科目	無機化学序論 有機化学序論 物理化学序論 無機化学名論 有機反応化学Ⅰ	化工熱力学 化学数学 無機固体化学 分析化学 有機反応化学Ⅱ 反応速度論	化学工学量論 機器分析化学 有機機器分析 生物有機化学 量子化学 高分子化学総論	移動現象 無機資源化学 有機資源化学 グリーン・サステナブル・ケミストリー 無機材料工学	分子生物学 生物工学 電気化学 有機合成化学 界面・コロイド化学	分離工学 プロセス工学 高分子工学	エンジニアリング・デザイン卒業研究Ⅰ エンジニアリング・デザイン卒業研究Ⅱ
	実技科目		化学系工学リテラシー 分析化学実習 物性化学実習 基礎技術英語		創造化学実習 情報技術演習	化学プロセスデザイン 化学プロセスデザイン実験 エンジニアリング・デザイン型卒業研究演習 技術英語表現		

※上記は令和4年度改定予定のカリキュラムです。

応用化学システムコース

分離プロセス工学

化学の知識を生産技術に応用するために必要な考え方を学ぶ

物質を組み合わせる新しい材料をつくりだすことを学ぶことだけが化学ではありません。新しい材料をいかに効率よく高品質かつ大量に生産するか考えることも重要です。材料を決まった時間に大量につくるには大きな反応器が必要であり、その中で新しい材料ができていても、原料や目的とは異なる物質が混ざっている場合、欲しいものだけを高濃度で取り出さなければなりません。反応器の様々な条件を機械でコントロールすることも必要です。この科目では、化学の知識を工場やプラントでの生産技術に応用するために必要な考え方を学びます。



国際化学技術者コース

化学プロセスデザイン

化学物質の合成、精製、分析方法を自分たちでデザイン

社会に応用される化学プロセスでは、効率、安全性やコストのどれを重視するかによって方法や条件が変わります。この授業ではエンジニアリングデザイン能力を育成する科目として、専門科目で学んできた知識をもとに、これらの制約条件ごとにグループでそれぞれ最適な方法や条件を立案します。そして、この授業の次に行われる実験で自分たちの計画に基づいて化学物質を合成、精製、分析します。身に付けた専門的な知識を使い、協力し合いながら目的の物質がうまく合成できて、欲しい物質が取り出せたと確認できた時の達成感は格別です。



■ 研究室紹介

市川 隼人

典型元素を活用した反応と複素環合成

典型元素の中でも資源が豊富なセレンを活用した反応の開発や複素環化合物の合成を行っています。私たちは、有機セレン化合物を触媒に用いることで、爆発性を有する酸化剤を安全で安価な過酸化水素水に置き換えることができる反応を見出しました。

岡田 昌樹

化学反応をデザインする反応場の創生

物質変換を目的とする化学において、いかに効率良く化学反応を起こすかはとても大切です。特定の化学反応の速度を上げることができる触媒や化学反応を引き起こすために必要なエネルギーの加え方について研究を行っています。

柏田 歩

細胞レベルでの薬物送達系の構築

細胞レベルで薬物を正確に送達するDDS（ドラッグデリバリーシステム）は、今後の薬物医療の基盤となります。われわれは、DDS達成に重要なpH変化などの刺激に応答した薬物放出能を有する系の創出を目指し、研究活動を行っています。

木村 悠二

高分子コンポジット材料の開発

新規の機能性を付与した高分子コンポジット材料の開発を目指し、合成と基礎物性の評価などを行っています。また、現在世界的に問題となっているマイクロプラスチックの河川・海での検証もあわせて行っています。

齊藤 和憲

新たな化学分析システムの創出

溶液内および界面における化学を探索し、それらの知見を応用して、これまで測定できなかったものを可能にする新たな化学分析システムの創出を目的として研究を行っています。主に高速液体クロマトグラフィーや電気化学分析法を扱っています。

佐藤 敏幸

省エネルギー型蒸留プロセスの開発

高品質な化学製品を社会へ提供するために、生産効率向上だけでなく生体への影響を含めた総合的な環境負荷を軽減できるグリーンプロセスの実現に向けて、高効率で省エネルギーな蒸留プロセス設計に不可欠な気液平衡データの測定を行っています。

清水 正一

ビスピロガロールアレーンから磁性MOF

スピロガロールアレーンは金属イオンとの配位結合により自己組織化して6量体分子カプセルを形成します。この自己組織化を利用し、そのビス体であるビスピロガロールアレーンから磁性を持つ新しい種類の金属有機構造体(MOF)の開発を目指しています。

高橋 大輔

インプリントポリマーによる新規材料開発

タンパク質がもつ認識能のようにターゲット分子を選択的に認識し、分離することが可能なインプリントポリマーによるリフォールディングシステムおよび人工透析用の新規材料開発を目指して研究を行っています。

田中 智

無機材料と化学を使って社会に貢献する

近年のものづくりの現場では、いくつかの専門分野のスタッフがお互いに協力しながら、専門分野を融合した研究開発を行っています。当研究室では、無機材料と化学をつかい、学外の協力者とともにMid-Techの発想で研究を行っています。

津野 孝

光学活性有機金属錯体の創製とその立体化学

多元素で構成された機能材料の開発を目的とし、光学活性有機金属錯体ならびに光学活性金属錯体の合成とそれらの立体化学と物理化学的特性について研究を行っています。

中釜 達朗

環境・安全・健康負荷に配慮した分析法開発

環境・安全・健康負荷のある化学物質や希少な化学物質をなるべく使わない分析法やシステム(装置)開発を行っています。具体的には液滴や環境調和型溶媒、あるいはマイクロプラズマなどを用いた抽出、分離あるいは検出法開発に取り組んでいます。

藤井 孝宜

新しい化学種の発見は、「ものづくり」を進化させる

有機機能性材料や医薬業中間体などの精密有機合成は、新たな化学種の発見とそれを用いて精密に設計された物質の登場を契機として、急速な発展を遂げています。本研究室では、新しい「ものづくり」に役立つ、新規な化学種を創造することを目指しています。

保科 貴亮

液化ガス＋有機溶媒混合系の基礎物性測定

LPG成分やジメチルエーテルなどのガスを液化して有機溶媒と混合し、溶液の組成に応じて揮発性や粘性や極性を制御する溶媒をデザインするのに必要な密度・静誘電率・沸点圧力を測定し、データの蓄積およびモデルによる相関を行います。

山田 和典

環境を考えた機能性高分子材料の開発

合成高分子だけでなく天然素材やガラスなどをベースとした高分子系複合材料を作成し、従来の材料と比較してより優れた機能や機能を発現します。特に、資源循環、有価資源回収、環境汚染除去技術に特化した多彩な産業で活躍できる材料の開発を行います。

山根 庸平

二次電池用無機材料の合成と形状制御

持続可能社会に向けた効率的なエネルギー変換や再生可能エネルギーの活用において機能性無機材料の活用が期待されます。我々は特に二次電池の性能向上を目的とした無機材料合成と界面形成のための成膜技術の開発を行っています。

吉宗 一晃

生物にできることをもっと増やす

生物の機能は室温で作用し限られた物質にしか反応しない特徴を持っています。生物機能を使った反応は加熱不要で副産物もないため、この機能を使ってできることをもっと増やすことでグリーンケミストリーに貢献できます。



MATHEMATICAL INFORMATION ENGINEERING

数 理 情 報 工 学 科

各種の情報処理技術を
理論・実務の両面から学び
高度情報化社会に対応できる人材を育てる

シミュレーション・ データサイエンスコース

プログラミングやデータ解析、AIまでも網羅する情報処理者を育成
自然・社会現象、スマートフォンや情報ネットワークなどさまざまなシステムの数理モデル化と、そのデータ解析やシミュレーション技術などが学べます。また、情報処理者の育成を目指し、プログラミングなどの演習から人工知能までを含んだ情報工学の基礎能力も身につけることができます。

メディアデザインコース

Webシステムを通じてデジタルメディア表現を学ぶ
人に伝えるための、人間中心のメディア表現や新しいメディアの提供ができる技術者・表現者の養成を目指します。どのようなメディアを用いて、どのように表現すれば、わかりやすく効果的に、送り届けたい人を魅了することができるのかを、CGやアニメーション、ゲーム、Webシステムを通じて構築する技術を学びます。

コンピュータサイエンス コース

IT技術やソフトウェア開発を学び、即戦力をもった技術者を育成
国際社会の中核で活躍できる即戦力のある情報処理技術者の育成を目指しており、インターネット、マルチメディア、知的情報処理といったITの要素技術だけではなく、実践的なソフトウェア開発技術も身につけることができます。また、日本技術者教育認定機構(JABEE)認定コースになっており、修了すると技術士補となる資格を有します。

アドミッション・ポリシー

数理情報工学科では、日本大学教育憲章に則り、自ら学び、自ら考え、自ら道をひらく能力を有し、社会に貢献できる人材を育成します。また、本学科では、高等学校課程までに修得した知識・教養・倫理観を基に、以下に示す「求める学生像」を理解して意欲的に学修を進めていくことのできる者を求めています。
「求める学生像」
(1)豊かな知識・教養を身につけて高い倫理観をもって高度情報化社会に貢献することを目指すとし、その目標に向かって自ら継続的に学修する意欲をもつ人。
(2)問題発見及びその解決のために、必要な情報を数理工学、情報工学、メディアデザイン

工学を活用し、収集・分析し、自らの思考力をもって、自らの考えをまとめ、表現しようと努力する人。
(3)グループやチームをとおして自己を高め、さらに挑戦することや振り返ることの必要性を理解した上で、経営や生産管理ができる情報処理技術者になろうとする人。
なお、本学科に入学を志す者は、「求める学生像」を理解して受験していると判断し、入学選抜では、学力考査等により、4年間の学修に必要な知識・技能、思考力・判断力・表現力、主体性・多様性・協働性を評価します。

学科サイトはこちら



もっと^{プラス}に 変える学び

和久井 遥さん
数理情報工学科 メディアデザインコース3年
東京都立墨田川高等学校(東京都)出身



ゼミナールⅠ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ

仲間と知恵を出し合い、
世の中を幸せにする
ゲームを開発する

産業関連法規

作り手として必要とされる、
著作権や特許などの
法律の枠を知る

最新技術の研究から学ぶ、ゲームの持つ力で世の中を幸せに

作品を守る権利を意識しながら、ゲームの完成度を高める取り組み

ゼミナールⅠ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳは、3年生の研究室で行われる授業です。ゼミの先生はシリアスゲームの専門家で、好奇心を高める力や人を夢中にさせる力など、ゲームの持つ力を活かして世の中を幸せにするという取り組みを研究しています。演習では、プロジェクションマッピングなどの最新技術を研究した論文を探して、学生が持ち回りで発表を行いました。現在は4人1組のグループに分かれて学会に提出する論文を書き、その発表に向けて準備を進めています。私のグループは大学生間のコミュニケーションに注目し、就職活動にも役立つゲームを開発中です。プロジェクターを使った空間演出を行い、参加した学生を巻き込んでインタラクティブアート

を表現したいと考えています。
産業関連法規では、知的財産権や国際基準を学んでいます。法律を知ることによって、より本格的な研究ができている実感があります。いまゲームを開発していますが、著作権や特許といった作品を守るための法の枠を知り、さらに創作意欲が高まりました。当初、ゲームの音源はフリー素材を使う予定でしたが、法律に準拠しながら作品のクオリティを追求するには、オリジナル音源の方が良いだろうと思い自作することになりました。今後はゲームの完成度を高めて、論文を発表していく予定です。将来は人と機械をつなぐものづくりに携わりたいです。

目指す資格

資格取得、検定試験対策などに対応した講座を多数開設。
教員資格をはじめとした資格取得を目指す学生を全力でバックアップします。

教育職員免許(数学・情報)
情報処理技術者
(基本情報技術者・応用情報技術者)
CGエンジニア
CGクリエイター

Webデザイナー
画像処理エンジニア
マルチメディア
計算力学技術者

取得できる資格

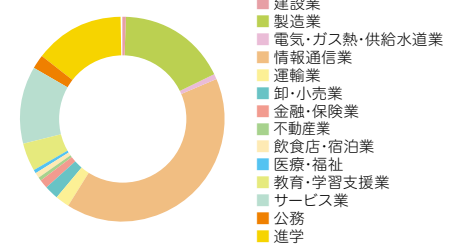
中学校教諭一種免許状【数学】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【数学】教職課程を履修
高等学校教諭一種免許状【情報】教職課程を履修

おもな就職先

日本電気株式会社(NEC)
株式会社インターネットイニシアティブ
Sky株式会社
本田技研工業株式会社
富士通株式会社
株式会社東芝
ルネサスエレクトロニクス株式会社
セガゲームス株式会社

アルプスアルパイン株式会社
富士ソフト株式会社
日立Astemo株式会社
東京地下鉄株式会社
三菱総研DCS株式会社
栃木県警察
千葉県教育委員会

就職業種



■ カリキュラム

履修体系／赤字:必修科目 黒字:選択科目 ※配当年次等は変更になる場合があります。

		1 年	2 年	3 年		4 年
共通科目 ※2コースのみ	生産工学系科目	キャリアデザイン	キャリアデザイン演習 技術者倫理 データサイエンス	生産実習 プロジェクト演習 経営管理	生産工学特別講義 産業関連法規 SD コミュニケーション	安全工学 生産管理
	専門工学科目	プログラミング及び 演習Ⅰ コンピュータ概論 離散数学 プログラミング及び 演習Ⅱ	アルゴリズムとデータ構造 確率統計解析 情報メディア 線形空間論 応用解析学 オブジェクト指向及び演習 情報化社会と情報倫理	ソフトウェア構築及び演習 コンピュータアーキテクチャー オートマトン メディア数理 ソフトウェア工学概論 データベースシステム オペレーティングシステム	情報ネットワーク 人工知能	情報理論 計算論 コンパイラ
	実技科目		アルゴリズムとデータ構造演習 UNIX 演習	ゼミナールⅠ ゼミナールⅡ	ゼミナールⅢ ゼミナールⅣ	卒業研究Ⅰ 卒業研究Ⅱ
シミュレーション・ データサイエンス コース	専門工学科目		モデリング&デザイン 数理計画法 複雑系と創発	システム解析 ダイナミックス	数値シミュレーション 機械学習 組合せ最適化 幾何学	カオスと情報処理 計測と制御 多変量データ解析
	実技科目		数理情報システム実験			
メディア デザイン コース	専門工学科目		CGデザイン及び演習 ヒューマンインタフェース デジタル画像設計論 コンピュータアニメーション	Webデザイン ゲームプログラミング 及び演習 マルチメディアデータ論	メディアと社会 グラフィックス幾何学	

JABEE 認定コース コンピュータサイエンスコースは JABEE 認定コースです。

コンピュータ サイエンス コース	生産工学系科目	キャリアデザイン	キャリアデザイン演習 技術者倫理 データサイエンス	生産実習 プロジェクト演習 産業関連法規	経営管理 生産工学特別講義 SD コミュニケーション	安全工学 生産管理
	専門工学科目	プログラミング及び 演習Ⅰ プログラミング及び 演習Ⅱ コンピュータ概論 離散数学	アルゴリズムとデータ構造 ソフトウェア工学概論 コンピュータアーキテクチャー オブジェクト指向及び演習 ソフトウェア構築及び演習 数理計画法 オートマトン	オペレーティングシステム データベースシステム 計算論 ヒューマンインタフェース ソフトウェア工学概論 確率統計解析 情報化社会と情報倫理	情報ネットワーク 情報セキュリティ 人工知能 形式論理 情報理論 情報メディア プログラミング言語論	機械学習 コンパイラ 数値シミュレーション 組合せ最適化 インターネットプログラミング カオスと情報処理
	実技科目		アルゴリズムとデータ構造演習 UNIX 演習	ゼミナールⅠ ゼミナールⅡ	ゼミナールⅢ ゼミナールⅣ	卒業研究Ⅰ 卒業研究Ⅱ

※上記は令和4年度改定予定のカリキュラムです。

■ 研究室紹介

新井 雅之 ネットワークとコンピュータの高信頼設計

時間的、空間的な冗長化に基づいて"壊れないコンピュータ"や"止まらないネットワーク"をつくるための技術について研究しています。最近は特に、IoT(モノのインターネット)を構成するためのデバイスや通信技術の改善に取り組んでいます。

伊東 拓 複雑形状の自動モデリング

複雑な形状をした物体を、幾何学的手法を用いて自動で生成する研究などを行っています。また、単に生成するだけでなく、モデリングしたものを電磁気分野などの数値シミュレーションに実際に組み込み、性能評価も行っています。

浦上 大輔 セルオートマトンを用いたリザバー計算

リザバー計算(リザバーコンピューティング)は時系列データの学習・分類・予測の手法として、人工知能分野の中でも特に注目されています。そのリザバー計算に、生命現象の数理モデルである「セルオートマトン」を活用する研究をしています。

岡 哲資 インタラクティブシステム

三次元コンピュータグラフィックス(3DCG)、バーチャルリアリティー(VR)、視線・ジェスチャ認識、音声・言語処理技術などを応用した、人の生活に役立つ新しいシステムを開発し、評価しています。

角田 和彦 データ駆動型流体シミュレーション

本研究では、ニューラルネットワークで適用される活性化関数の最適化という観点から、データ駆動型流体解析モデルの改善を図り、より高精度での複雑な流体現象のリアルタイムシミュレーションの実現を目指し研究を進めています。

関 亜紀子 コミュニケーション支援、自然言語処理

人と人、人とコンピュータのコミュニケーション支援技術として、人の行動や対話のデータから人間の嗜好や感情を推定し、コンテンツ推薦や対話支援などのインタラクショナルデザインに役立てるための応用技術进行研究しています。

高橋 亜佑美 計算力学&シミュレーション

モーションキャプチャを使った人体の筋骨格モデルの構築、自動車の振動・騒音シミュレーション、構造物の地震応答解析を行っています。スポーツ科学、自動車の開発、建物の設計など、人が生活する上で欠かせないモノの開発に活かされています。

柝窪 孝也 情報理論および情報セキュリティ

「正しく/安全に/効率よく」情報を「保存する/送受信する」技術を扱っています。その中でも暗号鍵などの重要な情報を複数人で安全に保存する技術である秘密分散法が専門です。

シミュレーション・データサイエンスコース 数理情報システム実験

世の中の「数理」と「情報」を体験できる実験

キーワードは、現象の数理モデル、3Dプリンタ、ネットワークの構築、身体運動の測定器開発です。現象の数理モデルでは、地震による建物の揺れをモデル化(数式化)し、模型による実験結果と比較、モデルの妥当性を検証します。3Dプリンタを使った実験では、コンピュータを使ってグラフィカルに自分で設計したモノを3Dプリンタを使って具現化します。ネットワークの構築では、ネットワークの仕組みを実学を通して学ぶことが出来ます。身体運動の測定器開発では、マイコンや加速度センサを使って、身体の動きを測定する機器を開発します。以上の実験を通じて、「モノづくり」における数理情報工学の役割を学びます。

メディアデザインコース デジタル画像設計論

デジタル画像の撮影・蓄積・加工の処理を基礎から学ぶ講義

デジタルカメラやスマートフォンを使って、普段から写真撮影を楽しんだり、テレビ放送の視聴、インターネット経由により自ら撮影した映像の共有をしていることでしょう。今現在、皆さんが行っているように、画像や映像を手軽に扱えるようにするためには、画像処理技術が不可欠となっております。本講義では、デジタル画像がどのように撮影、蓄積、加工されているかを、プログラミングできるところまで掘り下げます。つまり、受講生がデジタル画像処理システムの設計ができることを目指します。画像・映像処理は、目で結果が見えて一目瞭然なのがわかりやすく、大変に面白い分野です。

コンピュータサイエンスコース ソフトウェア構築及び演習

企業を模倣したプロジェクトによるソフトウェア開発演習

企業ではソフトウェアの設計・開発・テストの各開発工程を複数人で構成されるプロジェクトで分担して実施しています。本科目は、講義と演習のペアで構成されています。講義では、ソフトウェア開発に必要な技術を「試験成績管理ソフトウェア」という実際に開発を行うソフトウェアを例題として説明します。演習では、3～4名のプロジェクトに分かれて、「試験成績管理ソフトウェア」の開発を進めていきます。企業で採用されているウォーターフォールモデルという基本的な開発方式で、設計書、プログラム、テスト結果評価書を大学院生であるTAのレビューを受けながら作成していきます。



中村 喜宏 ヒューマンコンピュータインタラクション

スマートウォッチなどの超小型ウェアラブル機器向けの入力方式としてキーの数を最小化するソフトウェアキーボードや指節をキーとして利用するアイズフリーな入力方式の研究、並びに視線共有による遠隔共同作業支援方式などの研究を行っています。

野々村 真規子 細胞分裂と細胞運動の数理的研究

生物は、ひとつの細胞が分裂し移動することで、形をつくり出し、機能を発現しています。分裂のタイミングや方向が、細胞集団の形に与える影響を数理的に研究しています。また、細胞運動の特性を調べるために実験データの解析も行っています。

古市 昌一 M&Sおよびシリアスゲーム構築法

災害時における避難誘導や戦国時代の戦いなど、人の意思決定と行動をコンピュータ上にモデル化して再現するためのM&S(モデリング&シミュレーション技術)および世の中のさまざまな課題解決を目的としたシリアスゲームの構築法を研究しています。

細川 利典 CADアルゴリズムに関する研究

コンピュータに搭載されているVLSIのテスト・セキュリティ・故障診断に関する問題をグラフ理論や充足可能性問題・疑似プール最適化問題などで定式化し、その問題を解くためのアルゴリズムやソフトウェアに関する研究を行っています。

見坐地 一人 振動・音響・人の動作のシミュレーション

数理モデルを構築し解析することにより、例えば、①各種スポーツ時における肉体的負担度や運動性能を定量的に求め、その人に合ったトレーニング方法の提案、②AIと併用し利用者に対し過不足のないパワーアシストスーツの開発などに役立つ研究です。

目黒 光彦 画像信号処理・視覚の数理システム

画像・映像データの画質改善やパターン認識、RGB-奥行きカメラを用いた奥行きデータ復元、視覚・色覚特性に基づいたカラー画像処理などのデジタル画像処理全般、および、視覚・色覚システムの数理モデル化とその応用を研究しております。

山内 ゆかり 計算機で実現する知能

人間の知的な活動を、脳の仕組みとそのメカニズムから知見を得て、人工神経回路網で実現する研究を行っています。人工知能の機械学習アルゴリズム、深層学習、強化学習、自己組織化マップなどが中心です。



教養・基礎科学系

教養・基礎科学系が担当する教養基盤科目は、大きく分けて4つから(右ページ参照)構成されています。これらの科目を学ぶことによって、豊かな教養と自然科学に関する基礎知識を身につけた、高い倫理観を持つ技術者としての第一歩を踏み出すことができます。教養・基礎科学系の教員が考える各科目の存在意義、そして学生へ期待することとは？

教養基盤科目を学ぶ目的は？

平塚 教養科目と国際コミュニケーション科目では、人文・社会科学・健康科学・語学に加え、教養としての自然科学に関する授業を通して、多面的なものの見方や多様な価値観を尊重する力を養う機会を提供しています。これは、社会の一員として自立する上で大変重要な素養です。さらに、いくつかの科目ではグローバル化をふまえ、国際的な見地から必要な情報を収集・分析し、説明する力を醸成することを目指しています。これらの科目は学科の垣根を越えて履修できるので、異なる価値観やスキルを持つ学生間での相乗的な学修効果も期待できます。



藤田

今この時代、いいモノを作るだけでは物は売れません。商品を生み出す背景、文化、消費者のライフスタイル、商品を買った後のマーケットの広がりなど、多角的に考える「ことづくり」がヒット商品開発のカギを握っていると言われています。もっと教養基盤科目を学んでおけば良かった…と社会に出てから後悔しないように、自分の専門とは一見すると関係がなさそうに見える分野科目の学びにも積極的に取り組み、人としての幅を広げてほしいと考えています。



藤田 基盤科目は専門分野を学ぶ上で必須であり、工学を学ぶための土台を築きます。自然科学(数学、物理学、化学)と情報科学、英語を含む科目では、将来どの分野にも携われるよう、幅広い工学の基礎を学ぶことができます。また、横断科目では、学部・学科・学問分野連携により、多角的に物事を捉えることの重要性を学びます。いずれの科目においても、教員と学生、学生同士のつながりを深めて主体的に学べる環境を大切にしています。

学生へのメッセージ

平塚 生産工学部では、経営がわかる技術者を育成するために、「ものづくり」と「ことづくり」が融合する教養を学べる独自の取り組みをしています。経営視点のベースとなるものが教養科目に凝縮されているため、一つの専門性を極めるだけでなく、物事を俯瞰



教養・基礎科学系
准教授
平塚 博子

教養・基礎科学系
教授
藤田 育嗣

		1年	2年	3年	備考
全学共通教育科目		自主創造の基礎1 自主創造の基礎2			
教養基盤科目	教養科目	体育 芸術と文学 歴史学 社会学 政治経済論	科学基礎論 心理学 教養探求 法学	比較文化論 国際関係論 総合科目	
	国際 コミュニケーション 科目	英語Ⅰ 英語Ⅱ 英語コミュニケーション基礎 初習外国語 日本語表現法 日本の言葉	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD 英語コミュニケーション応用Ⅰ 英語コミュニケーション応用Ⅱ		グローバル・ビジネスエンジニア人材育成プログラム受講者は、英語系の必修科目に加え左記の科目を受講 留学生のみ受講可
	基盤科目	微分積分学Ⅰ 線形代数学 微分積分学Ⅱ 物理学Ⅰ 物理学Ⅱ 化学 応用化学 科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基礎実験A 工学基礎実験B 基礎科学演習 物理数学演習 自然科学リテラシー 情報リテラシー	確率統計 微分方程式 物理学概論 生物環境科学 計算科学基礎		 
	横断科目	生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習 グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ 技術と経営 ロボットデザイン入門 つくりかたマップ	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅡ グローバル・ビジネスエンジニアリングⅢ 事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅡ グローバル・ビジネスエンジニアリングⅢ ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	グローバル・ビジネスエンジニア人材育成プログラム受講者のみ受講可 事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可 ロボットエンジニア育成実践プログラム受講者のみ受講可 モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可

履修体系／赤字:必修科目 黒字:選択科目 青字:少数精鋭スペシャルプログラム ※配当年次等は変更になる場合があります。 ※上記は令和4年度改定予定のカリキュラムです。

全学共通教育科目

「日本大学マインド」を醸成し、日本大学の学生が共通した基礎的素養(汎用的能力)を身につけることを目的とした科目です。“学び方を学ぶ”「自主創造の基礎1・2」が設置されています。特に「自主創造の基礎2」では、学部間交流授業として「日本大学ワールドカフェ」を実施しています。

教養基盤科目

教養科目

豊かな教養と人類の身体・文化・社会と自然に関する知識を修得し、倫理観を高めることを目的とした科目です。加えて一部の科目では、国際的視点から、必要な情報を収集・分析し、自らの考えを説明することができる能力を身につけます。

国際コミュニケーション科目

グローバル時代において、多様な考えを受け入れ、適切な手段で自らの考えを伝えて相互に理解する能力を養成する科目です。必修科目の多い英語に加え、興味に応じて初習外国語や日本語を学ぶことができます。また、留学生には専用の日本語科目があります。



基盤科目

数学、物理学、化学を中心に、専門知識を修得する上で根幹となる知識・思考・実技を学ぶ科目です。また、情報リテラシーを身につけ、急速に発展する高度情報化社会に対応するための能力を養います。基本的な科目は全学科必修として、それ以外の科目は選択科目として設置してあります。

横断科目

専門教育科目との融合や経営管理能力を有した技術者、さらに意味のあるものづくりへの素地づくりのための科目です。複数の学科を横断するチームで独創的な課題解決策を考え抜く力を養成します。この中には本学部で習得できる知識と技術によってSDGsを達成する方略を探するという他大学にはないユニークな科目「生産工学とSDGs」があります。このほか、4つの少数精鋭スペシャルプログラムの科目があります。

Girl's Project

生産工学部って実際のところどう？ 女子学生に聞きました！

実際に会って話を 聞くことはできますか？

オープンキャンパスの中で、随時「女子高生のためのオープンキャンパス」というイベントを
開催しています。女子学生で構成された「Girl's
Project」のメンバーが女子高校生の皆さんを
お待ちしております！

生産工学部にしてよかった？

日本で唯一のマネジメント工学科で理系科目の
技術だけでなく、文系科目の経営管理も学ぶこ
とができて良かったです。満足度 100%。

オススメ授業は？

実験・実習の授業です。座学だけでは得られ
ない学びがあり、生産工学部らしい授業だと思
うからです。

将来の目標は？

ゼミでものづくりに対する信頼性・安全性につ
いて学び、技術者のものづくりに対する責任
を肌で感じ、一段とその思いも強くなり、その
思いを活かせる職に就きたいと思っています。

女子学生向けの 取り組みは？

卒業後の進路について考える「キャリアカフェ」
など、女子学生のためのイベントを数多く開催
しています。学科によっては学年を超えて女子
学生が集まる「女子会」を開催しているようです。

山崎 綾華さん

マネジメント工学科
経営システムコース4年
静岡県立磐田南高等学校(静岡県)出身

後輩女子に生産工学部をオススメす るとしたら？

先生方が優しく、勉強や就職活動のことなど何でも
相談することができます。そのおかげで、勉強とサー
クル活動、どちらも充実した大学生活を送ることが
できています。

生産工学部にしてよかった？

満足度は87%です！自分が勉強してきたことが、
生産実習を通して社会でどのように活かされてい
るのかを学べるので、就職活動への意欲がより増
して良かったです。

授業のない時間の過ごし方は？

駅から大学までの商店街を散歩し、タピオカ屋
さんやカフェ巡りを楽しんでいます。

小滝 美羽さん

環境安全工学科
環境エネルギーコース3年
千葉県立我孫子高等学校(千葉県)出身

生産工学部にしてよかった？

満足度90%です！学生の頃に多くの機械に触
れて、いい経験になりました。実技が多く、知識
だけで終わらないところがあり、身につくことが多
いと感じています。

生産工学部の好きなところは？

明るいところです。どの先生も話しやすく、さま
ざまな話が聞けます。私は自分から話すタイプ
ではありませんが、先生と話すと、良かったと思
えることが多いです。

後輩女子に生産工学部をオススメ するとしたら？

「ものづくり」です。とにかくものづくりが好き
な人は生産工学部に入って後悔はしないと思いま
す。大変なこともあります。ものづくりの環境
が整っているので、知識と経験を身につけられ
ます。

佐藤 ひかりさん

機械工学科
機械創造コース4年
松商学園高等学校(長野県)出身

生産工学部の好きなところは？

先生と学生間での交流が深く、先生方はとても面倒見が良いです。
また設備が整っているため、集中して自身のやりたい分野の勉強に
励むことができます。

後輩女子に生産工学部をオススメするとしたら？

理系の学部のため女子の割合は比較的小さいですが、少ないからこそ
仲間が良く和気あいあいとしています。また、校舎がとても綺麗なた
め清潔感もあります。

将来の目標は？

中学の理科の教員を目指しています。生徒から信頼され、生徒が理
解できるまで根気よく教えられる面倒見のよい教員になりたいです。

水書 百望さん

応用分子化学科
物質デザインコース3年
東京家政学院高等学校
(東京都)出身

生産工学部の好きなところは？

先生方の授業がとてもわかりやすいことです。また、
授業でわからないところがあり質問すると、すぐく
丁寧に教えてもらえます。

オススメ授業は？

「ソフトウェア構築及び演習」です。実際にグルー
プで分担し1つのソフトウェアを作成します。今ま
でで1番大変な授業でしたが実践なので就職し
た後にも役に立つ授業だと思います。

授業のない時間の過ごし方は？

友達とご飯と一緒に食べたり、課題に取り組んだり、
お話ししたりしています。1人での場合は図
書館で課題に取り組んでいることが多いです。

溝田 桃菜さん

数理情報工学科
数理情報システムコース3年
長崎県立長崎北高等学校(長崎県)出身

秋山 奈生さん

創生デザイン学科
空間デザインコース4年
さいたま市立浦和高等学校(埼玉県)出身

生産工学部の好きなところは？

生産工学部にはさまざまな学科があるた
め、自分の学科で学ぶ知識を身につける
だけでなく、他学科の学生との交流で自
分の世界を広げることができます。

オススメ授業は？

「キャリアデザイン」では、自己分析をして
自分の将来を考えたり、先輩方の大学生
活や就職活動についてのお話を聞いたり
する機会があり、とてもためになります。

授業のない時間の過ごし方は？

一人暮らしをしているので雑貨屋とデザ
インのアルバイトを掛け持ち。デザインの
アルバイトは、将来やりたい仕事につ
ながるようなことがしたいと思い、始め
ました。

女子学生の割合は？

女子の割合は全体で17%ほどですが、学科に
よって割合は大きく違っています。女子学生が
比較的多いのは建築工学科、応用分子化学科、
創生デザイン学科など。以前に比べると、学部
全体での女子比率は上昇傾向にあります。

高梨 実玖さん

建築工学科4年
神奈川県立神奈川工業高等学校
(神奈川県)出身

生産工学部の好きなところは？

思っていたより女性の割合が多いところ。お洒落な女子学生
が多く、想像していた理系学部のイメージとは全然違いました。

印象に残る授業は？

照明デザインを学んだ授業です。照明のことだけでなく、カメラ
の使い方なども教わることができました。

キャンパスでのオススメ場所は？

39号館のカフェテリアです。綺麗で日当たりも良く、居心地もよい
ので、空き時間にもよく利用しています。

女子学生の就職状況は？

日本は諸外国に比べ、女性研究者が非常に少な
いのです。ですから、社会は女性研究者・エン
지니어を待ち望んでいる状態にあります。また、
これまで女性の進出が遅れていた分野の企業
も、女性エンジニアの存在を重視しています。

佐々木 月さん

土木工学科
マネジメントコース3年
日本大学三島高等学校(静岡県)出身

生産工学部の好きなところは？

先生と学生の距離が近く、たくさんの先生が親身になって相談に乗っ
てくれるところです。学習面はもちろん、プライベートなことまで一
緒に考えてくださいます。

後輩女子に生産工学部をオススメするとしたら？

必修科目の生産実習では、1か月間企業で実習を行うので自分に足
りないものや、自分のやりたいことを明確にすることができました。

オススメ授業は？

「キャリアデザイン」です。低学年から自分の将来について考えるこ
とができ、就活が始まるころには迷うことなく自分が思い描いていた
目標へ進むことができます。

矢代 朱さん

電気電子工学科
エネルギーシステムコース3年
青陵高等学校(東京都)出身

生産工学部にしてよかった？

授業、サークル、一人暮らしなど、思い描いていた大学生活を充実さ
せることができたので、満足度は90%です！ 最寄り駅の京成大久
保付近は、学生が多く住みやすいと思います。

生産工学部の好きなところは？

必修科目に生産実習が組み込まれている点です。リアルに企業を体験
できます。また、就職活動を早い時期から自然な流れの中で行えるの
で、就職活動に対してサポートが強い学部だと感じます。

オススメ授業は？

「グローバル・ビジネスエンジニアリング」の授業がおすすめです。
Glo-Be に所属する他学科の学生と関わる機会が増え、交流の輪が広
がります。

キャンパス紹介 / 学習・研究施設

CAMPUS/FACILITIES

津田沼キャンパス TSUDANUMA CAMPUS

津田沼キャンパスは、より専門性を高める施設が充実。
最新鋭の研究機器などが設置されています。



▲ 40号館(環境安全工／創生デザイン)
▼ 津田沼キャンパス正面入口／37号館(教室棟)

39号館（生産工学部60周年記念棟） 明るく開放的な、みんなが集う場所

2012年に完成した津田沼キャンパスの中心施設となる39号館。各フロアは1階が工房・ギャラリー、2階がカフェテリア、3～5階は教室を中心に、6階には大型ホール「Spring Hall」を設置。中庭や吹き抜け、ルーフガーデンなど、緑豊かで開放的なデザインも特徴的です。



未来工房 ものづくりの感性を磨く創作スペース

39号館1階の未来工房(MIRAI Studio)は、授業以外で利用するスペースとして、授業の課題や卒業制作等はもちろん、個人やサークルの自由な創作活動の場としても利用可能です。工房内には金属加工・木材加工・陶芸等作業ことのコーナーを設置。マシニングセンタなど数多く用意された専門的な機器・設備は、安全講習と設備講習を受講したのち利用可能となります。たくさんの設備・機器だけでなく、常駐スタッフによる丁寧なサポートも用意。塗装や溶接のほか、3次元造形やTシャツプリント、指輪などの多彩なものづくりを体験することができます。



図書館 約24万冊の図書と学術雑誌 約1600タイトルを所蔵

津田沼キャンパスには8階建ての日本大学図書館生産工学部分館があり、実籾キャンパスにも分館(実籾)が設置されています。蔵書総数は約24万冊です。世界中で発行されている代表的な学術雑誌(電子ジャーナル含む)を約1600タイトル、電子ブックなどが利用できます。また、インターネットで資料検索ができます。図書館にない書籍・資料は、他大学の図書館から現物あるいは論文のコピーを取り寄せることができ、学習や研究をスムーズに進められる支援体制をとっています。また、図書館の利用方法がわからないときや文献の見方がわからないときは、相談に応じるレファレンスサービスなども行っています。館内には、各階の開架式書架を中心に閲覧室・ビデオブース・自習室・グループ学習室・図書館ラウンジ等を備えており、静かな環境で落ち着いた課題やレポート作成に取り組む学生の姿も多く見られます。

自動車工学 リサーチ・センター

自動車工学リサーチ・センター(略称: NU-CAR)は、自動車および交通システム全般にわたる社会的ニーズに対応した先進的研究の遂行と学内外の人材育成を目的として活動しています。「自動車」を軸として、複数学科の教員や学生、自動車メーカーおよび関連企業の研究者が設備を共同利用することで、「自動車づくり」における具体的な議論を行っています。



構造・振動実験室

構造・振動実験室には、各種構造・耐震形式や新材料の開発・検証のほか、振動台を用いて地震対策に関する研究を行う装置があります。構造・振動実験室がある13号館には、このほかにも、水工実験室やコンクリート実験室など、土木技術を高めるための教育・研究施設が充実しています。

実籾キャンパス MIMOMI CAMPUS

主に1年次を過ごす実籾キャンパス。大学生活に慣れるため、一般教養を深めるための教室棟や物理実験棟、化学実験棟などの施設が充実。
4年間一緒に過ごす友人や教員たちとともに、一緒にカラダを動かす施設も数多く用意されています。



- 1 正門
- 2 陸上競技場・サッカー場
- 3 第一球場
- 4 多目的コート
- 5 食堂棟II

EVENT CALENDAR

入学式
開講式
ガイダンス
学外オリエンテーション
第1クォーター開始
父母面談会



スポーツ大会



第1クォーター終了



第2クォーター開始



オープンキャンパス

第2クォーター終了



オープンキャンパス



父母面談会
第3クォーター開始



桜泉祭
オープンラボ
生産実習展示会
一般入試対策講座
第3クォーター終了
第4クォーター開始



學術講演會



第4クォーター終了



卒業研究発表会



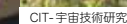
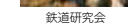
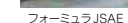
就職セミナー
卒業式
学位記伝達式



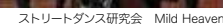
CLUB & CIRCLE

建築研究会
自動車生産研究会
フォーミュラ JSAE
土質研究会
津田沼航空研究会
建築生産研究会
鋳物研究会
ソフトウェア研究会

エレクトロニクス研究会
鉄道研究会
情報処理研究会
新建築会
CIT-宇宙技術研究会
CIT ロボティクス研究会
経営戦略研究会



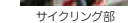
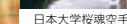
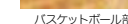
写真部	ストリートダンス研究会 Mild Heaven
英会話研究会	da.Vinci
軽音楽部	落語研究会
アメリカ民謡研究会	テーブルゲーム研究会
漫画研究会	将棋部
古都研究会	ポータブルゲーム研究会
大久保フォーク村	陶芸研究会
天文研究会	CIT-クイズ研究会
ボランティア研究会	生産工学部eスポーツ研究会
現代文学研究会	



桜球ソフトボール部
日本大学桜工剣道部
ソフトテニス部
自動車部
柔道部
バレーボール部
サッカー部
バスケットボール部
アーチェリー部
卓球部
合気道部

ゴルフ部
硬式庭球部
硬式野球部
スキー部
日本大学理工系ヨット部
サーフィン部
桜エラグビー部
フットサル部
陸上競技部
アメリカンフットボール部
軟式野球部

サイクリング部
弓道部
バドミントン部
フランス・アルペン・スキークラブ
日本大学校魂空手部
水泳部
ハンドボール部
日本大学水上スキー部
CIT サバイバルゲーム
生産工日本拳法倶楽部



大学院

GRADUATE SCHOOL

生産工学研究科は、博士前期課程2年と、博士後期課程3年で構成されます。
学部における教育を基盤としながら、応用的な科目を学び、専門分野における応用力、研究能力を高めます。
産業界の第一線に立つ技術者・研究者がここから巣立っています。

学部での学びを基盤に専門分野における創造的な能力を養う

生産工学研究科は、マネジメント工学専攻、機械工学専攻、電気電子工学専攻、土木工学専攻、建築工学専攻、応用分子化学専攻、数理情報工学専攻の7専攻から構成されます。
今日の産業界は高度な専門知識と創造的能力を兼ね備えた人材を多数必要としており、社会は大学院で学んだ学生に大きな期待を寄せています。生産工学研究科では学部から研究科への“継続教育”により、学部での学びを基盤とし、より高度な知識や技術・能力を修得。専門分野における創造的な能力を培っていきます。

最先端の技術を追いつめる研究を支援する万全のバックアップ体制

生産工学は人の生活やニーズと密着している応用学問分野です。常に社会と接点を持ち、諸現象を的確に捉えなければなりません。その結果、研究水準が上がり、社会・文化の発展向上に寄与することができます。これが、科学技術者・研究者の使命だと言えるでしょう。
生産工学研究科では充実したサポート体制で、グローバルな視野を持った大学院生を社会へ輩出。産業界および教育界から高い社会的評価を得ています。



在籍者数(2020年4月1日現在)	博士前期課程	博士後期課程
マネジメント工学専攻	26人	7人
機械工学専攻	60人	8人
電気電子工学専攻	43人	0人
土木工学専攻	19人	7人
建築工学専攻	57人	4人
応用分子化学専攻	32人	2人
数理情報工学専攻	34人	6人
合 計	271人	34人



卒業生数110万人を超える日本大学には、これまで築き上げてきた社会での信頼と実績、そしてあらゆる分野に広がる卒業生のネットワークがあります。さまざまな就職支援プログラムで思い描いた未来への一歩をバックアップします。

日本大学合同企業研究会・就職セミナー

就職活動において、生産工学部としてのサポートはもちろん、日本大学としても数多くのサポートを行っています。そこで活かされるのが日本大学が培ってきた実績と信頼、そして約110万人もの卒業生が生み出す、ヒトとヒトとのつながりです。中でも3月に開催される『日本大学合同企業研究会・就職セミナー』は、日本大学の就職支援における一大イベント。日本大学生限定イベントなので、じっくりと話を聞ける点や、企業の目的意識が高いことが特徴です。2019年3月は東京国際フォーラム(東京・有楽町)で開催され、250以上の企業や行政機関が日本全国から参加しました。こうした日本大学ならではの強みが「就職力が身につく日本大学」という社会的評価につながっています。
※2021年は2月にオンラインにて実施。

生産工学部就職セミナー

生産工学部では、津田沼キャンパスにて学部独自の企業セミナーを3月に開催しています。その特色は企業のすべてが生産工学部の学生採用を目的に集まっている点と規模が大きいことです。2019年は開催期間が3日間にわたり、参加企業は毎日約160社、合計で487社に及びました。
※2021年は2月「企業研究会」と称し、にオンラインにて実施。

＜当セミナーの特色＞

- ①参加企業が生産工学部の学生を本気でとりにきている点
- ②各学科がマッチングの高い企業を選んでいる点
- ③じっくり座って話が聞ける点

近年、企業は外部イベントよりも学内説明会を重視する傾向にあります。また、各学科が生産工学部の学生に対して採用意欲が高い企業を選んでいるため、多くの先輩がこのセミナーをきっかけに内定を獲得しています。なお、外部イベントでは参加学生が多いため、各ブースで必ず話が聞けるとは限りません。一方、学内セミナーでは静かな環境でじっくりと話が聞けます。

就職対策講座

就職ガイダンスで就職活動の流れや概要を確認した後、面接や就職試験など、より実践的な就職活動対策を行う就職対策講座を開催しています。内容は筆記試験、SPI適性検査対策、自己分析、エントリーシート作成、面接、業界研究などさまざま。外部の専門講師を招いて行いますので、あなたの就職力を大きく高める機会になるはずです。
※2020年は全ての講座をオンラインにて実施。

就職ガイダンス

生産工学部として、就職活動スタート時に就職ガイダンスを実施。就職活動の流れや企業研究・自己分析の方法など、就職活動を行うために必要な情報をお知らせします。
※2020年は全てのガイダンスをオンラインにて実施。

NU就職ナビ

『NU就職ナビ』は、日本大学生向けの求人情報や企業情報の検索ができる就職活動支援サイトです。約16万件の企業情報に加え、約1万件の求人情報、約33万件に及ぶ卒業生情報、約1万件の先輩たちの就職活動報告が掲載されています。
日本大学生のための豊富な独自コンテンツには、学外のパソコンからのアクセスも可能。あなたの就職活動を支える大きな武器になるはずです。

公務員試験対策

公務員志望の学生向けには、通常のガイダンスなどに加えて特別な公務員試験対策用のサポートを用意しています。国家公務員試験の概要説明から試験対策まで、各種プログラムを実施します。
※2020年はオンラインにて実施。

産業界の第一線で求められる人材へーより広く、深く学ぶための3つの特長



学会などで発表

学会参加と論文発表を通じて自らを高める

大学院生としての学びは、学内での研究活動にとどまりません。むしろその知識と経験は、国内外の学会に参加し、論文発表を行うことによってこそ、高められるものです。生産工学研究所が毎年開催する「学術講演会」では、大学院生も教員などに交って積極的に発表しており、その発表で表彰を受ける学生もいます。また、国内外で開催される国際会議に参加し、研究成果の報告を行う学生も少なくありません。



生産工学特別実習

リアルな現場を体験し、実践的でグローバルな能力を磨く

生産工学研究科では、企業・官公庁・公的機関と提携した「生産工学特別実習」を開講しています。その目的は、国内外でのインターンシップを通して、自ら研究・開発などを計画・遂行する能力を身につけることにあります。さらに、グローバルに対応できる人材の育成に取り組むため、中国科技大学での実習にも参加。この他、国際会議における研究成果発表会に積極的に取り組んだり、短期海外派遣なども行っています。



生産工学特別演習

考え方の視野を広げ、課題解決能力を養う

「生産工学特別演習」の特長は、専攻が異なる学生によってチームが構成され、さらに、各チームを分野が異なる複数の教員が担当することにあります。視点や考え方が異なるメンバーとの共同作業は、これまで経験したことのない試行錯誤の連続。チームメンバーとしての役割と責任を持って取り組むことで、課題遂行のためのコミュニケーション能力、工程管理能力、プレゼンテーション能力など、実践的能力などが養われます。

学びサポート

SUPPORT

入学前・入学後の学習に対する不安や悩みの解消、さらにはもっと力を伸ばしたいという意欲に応えるため、生産工学部では学生それぞれのニーズに応える細やかなサポート体制で、学生の成長を支援しています。

入学前プログラム

生産工学部では、各種推薦型選抜等によって早期に入学が決定した入学予定者、また一般選抜で入学が決定した入学予定者それぞれを対象にいくつかの入学前教育プログラムを用意しています。2021年度入学者には、最初に「入学準備プレテスト」を受けていただき、その結果により「数学集中コース」または「基礎力充実コース」のプログラムを実施しました。事前に学んでおくべきポイントを明確にしたうえで、映像授業による自宅学習とキャンパスでの学習を3ヶ月かけて行いました。入学前教育プログラムを受講することで、基礎力をつけて土台を固め、大学での学びをより充実したものにできるよう支援します。

入学後プログラム

アカデミックアドバイザー

「勉強の仕方がわからない」「何がわからないのか、わからない」など、学習関連のあらゆる悩みに、アカデミックアドバイザーが応えます。科目別アドバイザーもいますので、細かな悩みにも対応しています。

プレースメントテスト

新入生全員を対象に、ガイダンス期間中にプレースメントテストを実施しています。テスト科目は「英語」「数学」「理科(物理・化学)」。自身の入学時の学習到達度を測り、履修計画や学習目標の設定に役立てることができます。

ピアサポートシステム

学部4年生を中心としたピアサポーターが、教員の補助として1年生全員の修学支援・キャリア支援・学生生活支援をサポートします。教員や職員に相談しづらいことなども気軽に聞くことができます。

オフィスアワー

毎週90分間、研究室を開放し学生が教員に質問や話ができる時間を設けています。授業でわからなかったことやもっと聞いてみたいこと、話をしてみたい教員がいれば、研究室に行ってみましょう。

数学補習授業

入学直後、1年次前期に実施する数学の補習授業です。プレースメントテストの結果を参考に、指定された受講者が対象となります。1年次前期のうちに苦手意識を克服し、より数学力を高めるために活用してください。

自己啓発プログラム

英語学習支援

英語の文献で調査をする際や学会での発表など、大学の中でも英語に触れる機会は多いものです。生産工学部では『English café』等、各種の英語学習支援を行っています。

国際交流

生産工学部では学術交流協定を結んでいるケント州立大学への留学(10ヶ月)や中国科技大學への留学(半期又は1年)、ミシシッピ州立大学への語学研修(2週間)を実施しています。留学及び研修先で修得した単位等は、本学部の単位として認定されることがあります。また、ケント州立大学への留学選考試験合格者には学部から奨学金を支給いたします。

TOEIC®IPテスト受験

TOEIC®は、就職活動で大きな強みとなることはもちろん、卒業後も有用な資格のひとつです。生産工学部では年3回、IPテスト受験を実施しています。

その他にもさまざまなサポートプログラムを用意しています。

相互履修制度

日本大学では日本有数の総合大学のメリットを活かし、他学部特有の授業を履修し、卒業単位として算入できる相互履修制度を実施しています。この相互履修制度を利用して履修可能な他学部の授業は約2,000あります。

単位互換制度

日本大学の他学部の授業を卒業単位にできる相互履修制度に加え、他大学の科目を卒業単位にできる単位互換制度も設けています。津田沼キャンパスに隣接する東邦大学理学部の授業を履修することもできます。

新入生学外オリエンテーション

入学直後に、新入生同士や新入生と教員の親睦を深めるため、ミーティング、レクリエーション、各学科の学びに役立つ施設の見学などを行うオリエンテーションを実施しています。

クラス担任

学生指導の立場から全学年を通して、クラス担任を配しています。クラス担任はクラスのアドバイザーとして学習上の問題や各種手続事項等いろいろな相談に応じています。

保健室・健康管理

毎年4月、全学生を対象に定期健康診断を実施しています。また保健室では体調不良やケガへの応急処置はもちろんのこと、健康相談にも応じています。

学生支援室

学生生活をより円滑に有意義に過ごすために、生産工学部では学生の抱えるあらゆる問題に対応する、気軽に相談できる窓口として学生支援室を設置しています。

セミナーハウス

日本大学では全国5か所にゼミやサークルで利用することのできるセミナーハウスを用意しています。

アパート・学生寮・キャンパスジョブ

生産工学部ではホームページを通じて、大学周辺の通学に最適な地域を中心にアパート・学生寮紹介を行っています。また、学生課にて良心的なキャンパスジョブを紹介しています。

奨学金制度

SCHOLARSHIP SYSTEM

日本大学や生産工学部独自の奨学金のほか、日本学生支援機構や地方公共団体、企業や民間のものがあります。給付型奨学金は原則返還義務はありませんが、貸与型奨学金は返還義務があります。

日本大学独自(給付)

日本大学生産工学部奨学金 生産工学部独自の奨学金制度で右の4種類があります。	第1種奨学金	学業成績、人物ともに優秀な学生に対し、年額50万円を給付します。
	第2種奨学金	優秀な資質を持ちながら経済的理由等により学業の継続が困難になった学生に対し、前期または後期に30万円を給付します。
	第3種奨学金	外国人留学生で学業、人物ともに優秀な学生に対し、年額50万円を給付します。
	校友会奨学金	校友会が寄付した基金を運用して、経済的理由により修学が困難な学生に対し、学業の継続を目的として奨学金を前期または後期に30万円、20万円、10万円と経済的困窮度に応じて給付します。
日本大学特待生 学業成績、人物ともに優秀な学生に対し奨学金を給付する特待生制度があります。選考は2年生以上を対象とし、特に優秀な学生に給付する甲種と、優秀な学生に給付する乙種があります。	甲種特待生	授業料1年分相当額の半額と図書費12万円を給付
	乙種特待生	授業料1年分相当額の半額を給付
日本大学古田奨学金	大学院に在学中で学業成績、人物ともに優秀な学生に、年間20万円を給付します。	
日本大学ロバート・F・ケネディ奨学金	大学院に在学中で学業成績、人物ともに優秀な学生に、年間20万円を給付します。	
日本大学創立100周年記念奨学金	外国人留学生で学業、人物ともに優秀な学生に対し、授業料相当額の半額を給付します。	
日本大学オリジナル設計奨学金	生産工学部、理工学部、工学部の学生のうち、国家公務員採用総合職試験受験志望者を対象とし、年間20万円を給付します。	
日本大学事業部奨学金	学部在学中で経済的理由により学費等の支弁が困難で、学業成績が優秀で人物が優れている学生に対し、年額10万円を給付します。	
日本大学創立130周年記念奨学金	第2種奨学金	学部在学中で経済的支援を必要とし、修学意思が堅固で学業成績及び人物が優良な学生に対し、年額30万円を学費に充当します。

日本学生支援機構奨学金(貸与)

第一種奨学金(無利子)	学部生	自宅通学者月額:2万円、3万円、4万円または5.4万円 自宅外通学者月額:2万円、3万円、4万円、5万円または6.4万円 ※家計支持者の年収が一定額以上の方は、最高月額以外の月額から選択
	大学院生	博士前期課程月額:5万円または8.8万円 博士後期課程月額:8万円または12.2万円
第二種奨学金(有利子)	学部生	2・3・4・5・6・7・8・9・10・11・12万円の11種類から、本人の希望する月額を選択できます。
	大学院生	5・8・10・13・15万円の5種類から、本人の希望する月額を選択できます。

日本学生支援機構奨学金(給付)

対象:学部生	・住民税非課税世帯及びそれに準ずる世帯の学生が対象です。 ・日本学生支援機構の審査により【第Ⅰ区分】【第Ⅱ区分】【第Ⅲ区分】等が決定されます。 ・給付型奨学金の給付を受けた場合、貸与型奨学金第1種の貸与月額の上限が制限されます。
給付額	自宅通学者【第Ⅰ区分】38300円、【第Ⅱ区分】25600円、【第Ⅲ区分】12800円 自宅外通学者【第Ⅰ区分】75800円、【第Ⅱ区分】50600円、【第Ⅲ区分】25300円

その他の奨学金

地方公共団体(各都道府県、市町村)の奨学金や企業その他育英団体の奨学金など数多くあります。募集にあたっては、奨学団体が直接行うものと大学の学生課を通じて行うものがあります。募集は、主に掲示板にて行いますので、学生課の掲示に注意してください。なお、募集期間はほぼ4月～5月に集中しています。

学部長メッセージ / 沿革 / 教育憲章・教育方針

MESSAGE/HISTORY/POLICY



日本大学生産工学部長 清水 正一

「経営がわかる技術者」になってみませんか

生産工学部で学ぶ価値とは

世界はどんどん変わっていきます。AIの導入が加速し、多くの仕事や職業がなくなると言われています。しかし、AIには人の代わりに新しいコンセプトやものを創り出すことはできません。そうした事態を恐れるのではなく、むしろ変化をチャンスと捉え、最先端の技術を学び、使いこなす能力を持つことで、新しい仕事、新しい職業を自ら創り出すこと。そうした「経営がわかる技術者」を育てる。それが日本で唯一の学部、生産工学部です。

生産工学部で育まれる力

生産工学部では、単なる「技術者」ではなく「経営がわかる技術者」を育てるために、全体を見渡す力を持ったための学びを重視しています。性能のよい“役

に立つ”ものをつくるだけでなく、デザインや効率的な製造方法、コストやリサイクルまで考えて“意味・意義のある”ものづくりに携わる。そういった広い視野をもつ技術者は、どんな場面にあっても自分の力を活かし、活躍することができます。事実、生産工学部には、社長などの経営者となって活躍している卒業生も数多くいます。

そうした力を育てるための特徴的な教育の代表といえるのが、実践的な職場体験を中心とした「生産実習」です。生産実習は一般的なインターンシップと異なり、単に職場体験をするだけでなく、「事前学習・実習・事後学習・成果報告」とほぼ一年間にわたる取り組みです。事前学習では自己分析・企業研究・目標設定に始まり、最後には成果発表会・達成度評価までを行い、「自ら学ぶ」「自ら考える」力を育てています。

実践的な学び

学科横断型の特別プログラムも、生産工学部の独自の教育のひとつです。そのうち、「Entre-to-Be」は生産工学部で特に重視する経営感覚を磨くプログラム。近年は新たに、創造的な視点をもってものづくりを学ぶ「STEAM-to-BE」というプログラムも始まりました。確かな技術とわくわくするアイデアを組み合わせて新しい商品を開発する、そのための発想力や課題解決力を身につけるプログラムです。社会で仕事をするということは、チームで働くということと切っても切り離せません。ですから、チームで課題解決するPBL (Project-Based Learning) の学びも多く取り入れています。今後は、身近な社会的課題に取り組む新しい科目を充実させる予定です。また、現代の製品づくりには、女性の感性が大きな影響を与えていることも見逃せません。その視点を活かし、ものづくりの現場で活躍する女性の卒業生もたくさんいます。ですから、女子の皆さんにもっと、生産工学部でものづくりの世界に飛び込んでほしいと思っています。

意欲ある学生の成長のために

こうした学びの環境の充実の土台には、学生の成長を思う教職員のひたむきな努力があります。常に学生視線で、学生の意欲に向き合う。それも生産工学部の大きな特徴です。郊外型のキャンパスであることも生産工学部の良い点です。のびのびとした環境でありながら、教職員と学生の距離が近く相談しやすい。それは多くの学生が感じてくれています。社会で働くということは、正解のない問いや予期せぬことに取り組むことです。そのためのために現場に足を運び、自分で見て、聞いて、問い続けること。そうする中で自ら学ぶ姿勢も生まれ、自ら道をひらくことができます。ぜひ生産工学部の4年間で、人生の基盤となる自ら考える力と自ら学ぶ力を身につけてほしいと思います。私たちは、そういう意欲をもった学生を全力で後押ししていきます。

日本大学生産工学部の歩み

生産工学部の前身学科新設

生産工学部の前身・工学部工業経営学科を東京・神田駿河台の地に新設

生産工学部誕生

第一工学部を生産工学部と改称。同時に電気、統計の2学科を増設し、機械、電気、土木、建築、工業化学、管理、統計の7学科となり充実した独立学部となる

未来へ

2022年に創設70周年を迎える日本大学生産工学部。21世紀の社会を担う技術者を育てていく

1952

工学部から理工学部へ名称変更。3年後には工業経営学科を経営工学科と改称

1958

第一工学部を設置し、津田沼校舎にて開講(理工学部経営工学科募集停止)

1965

1966

生産工学部実務校舎竣工

1982

生産工学部創設40周年を迎える

1992

2022

日本大学 目的及び使命

日本大学は 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
日本大学は 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

日本大学生産工学部 教育目標

幅広い教養と経営能力を持ち
学生個々の個性・能力を生かして
人類の幸福と安全を実現するために考え行動し
社会に貢献できる技術者を養成する
このために技術の進歩に対応できる
基礎学力と応用能力及び技術の社会と
自然に及ぼす効果と影響について
多面的に考える能力を培う

卒業の認定に関する方針

生産工学部は、日本大学教育憲章、生産工学部の教育目標並びに各学科の教育研究上の目的に基づいた教育課程により、以下の項目を修得している者に学士(工学)の学位を授与する。

教育課程の編成及び実施に関する方針

生産工学部(学士(工学))では、日本大学教育憲章(以下、「憲章」という)を基に、専門分野を加味した卒業の認定に関する方針に沿って学科別の教育課程を編成し実施する。「憲章」に基づく卒業の認定に関する方針として示された下表の8つの能力(コンピテンシー)を養成するために、全学共通初年次教育科目、教養科目、基礎科目、生産工学系科目、専門教育科目の授業科目を各能力に即して体系化するとともに、講義・演習・実験・実習等の授業形態を組み入れた多様な学修方法による教育課程を編成し実施する。また、学修成果の評価は、専門的な知識・技能及び態度を修得する授業科目に関しては、授業形態や授業手法に即した多面的な評価方法により、各授業科目のシラバスに明示される学習到達目標の達成度について判定し、「憲章」に示される日本大学マインド及び自主創造の8つの能力(汎用的能力)への達成度に関しては、体系的に編成された教育課程に基づく授業科目の単位修得状況と卒業研究の到達度、及び学生自身による振り返り等をもとに段階的かつ総合的に判定する。

日本大学教育憲章(「自主創造」の3つの構成要素及びその能力)		生産工学部(学士(工学))卒業の認定に関する方針		生産工学部(学士(工学)) 教育課程の編成及び実施に関する方針
構成要素(コンピテンス)	能力(コンピテンシー)	構成要素(コンピテンス)	能力(コンピテンシー)	
豊かな知識・教養に基づく高い倫理観	豊かな知識・教養を基に倫理観を高めることができる。	豊かな教養・知識に基づく高い倫理観	(DP1) 豊かな教養と自然科学・社会科学に関する基礎知識に基づき、倫理観を高めることができる。	(CP1) 教養科目・基礎科目・生産工学系科目等を通じて培われた教養・知識・社会性に基づき、倫理的に判断する能力を育成する。
世界の現状を理解し、説明する力	世界情勢を理解し、国際社会が直面している問題を説明することができる。	世界の現状を理解し、説明する力	(DP2) 国際的視点から、必要な情報を収集・分析し、自らの考えを説明することができる。	(CP2) 教養科目・生産工学系科目等を通じて、国際的視点から必要な情報を収集・分析し、自らの考えを効果的に説明する能力を育成する。
論理的・批判的思考力	得られる情報を基に論理的な思考、批判的な思考をすることができる。	論理的・批判的思考力	(DP3) 専門分野を体系的に理解して得られる情報に基づき、論理的な思考・批判的な思考をすることができる。	(CP3) 体系化された専門教育科目から得られる専門知識に基づき、論理的かつ批判的に思考する能力を育成する。
問題発見・解決力	事象を注意深く観察して問題を発見し、解決策を提案することができる。	問題発見・解決力	(DP4) 生産工学に関する視点から、新たな問題を発見し、解決策をデザインすることができる。	(CP4) 初年次より適切に配置した基礎科目・実技科目等を通じて培われた技術を活用して、新たな問題を発見し、解決策をデザインする能力を育成する。
挑戦力	あきらめない気持ちで新しいことに果敢に挑戦することができる。	挑戦力	(DP5) 生産工学の視点から、適切な目標と手段を見定め、新たなことにも挑戦し、やり抜くことができる。	(CP5) 生産実習を中核に据える生産工学系科目等を通じて培われた生産工学の基礎知識と経営管理を含む管理能力に基づき、新しいことに果敢に挑戦する力を育成する。
コミュニケーション力	他者の意見を聴いて理解し、自分の考えを伝えることができる。	コミュニケーション力	(DP6) 多様な考えを受入れ、適切な手段で自らの考えを伝えて相互に理解することができる。	(CP6) コミュニケーション能力を裏付ける教養科目・基礎科目・実技科目等を通じて、多様な考えを受入れ、違いを明確にしたうえで議論し、自らの考えを伝える能力を育成する。
リーダーシップ・協働力	集団のなかで連携しながら、協働者の力を引き出し、その活躍を支援することができる。	リーダーシップ・協働力	(DP7) チームの一員として目的・目標を他者と共有し、達成に向けて働きかけながら、協働することができる。	(CP7) 基礎科目・実技科目等を通じて、新たな課題を解決するために自ら学び、自らの意思と役割を持って他者と協働する能力を育成する。
省察力	謙虚に自己を見つめ、振り返りを通じて自己を高めることができる。	省察力	(DP8) 経験を主観的・客観的に振り返り、気づきを学びに変えて継続的に自己を高めることができる。	(CP8) 基礎科目の初年次教育及び生産工学系科目のキャリア教育に関連する科目を通じて、自己を知り、振り返ることで継続的に自己を高める力を育成する。

日本大学は、以下の情報管理宣言を定めて情報管理の徹底に努めています。関係の皆様におかれましては、本大学の取組について御理解賜りますとともに本大学の情報管理の徹底にご協力くださいますようお願い申し上げます。

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。
■日本大学は、業務・教学情報の外部持ち出しを許しません
■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
■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。

※この冊子に掲載の情報は2021年5月1日現在のもです。学生の情報については2020年度の資料によるものです。