総論

1 授業科目について

本学部の授業科目は，全学共通教育科目，教養基盤科目，生産工学系科目，専門教育科目に分類されています。そして，教養基盤科目はさらに教養科目，国際コミュニケーション科目，基盤科目，横断科目に，同様に専門教育科目も専門工学科目と実技科目に分類されています。以下に各科目の特徴を記します。

●全学共通教育科目

さまざまな動機・目的をもって入学した新入生に対し，学部・学科に関わらず，本学の学生として共通して身につけるべき学修姿勢や修得すべきスタディ・スキルを涵養することをねらいとする科目「自主創造の基礎」と，実社会との関連から教養を学ぶ意義の理解や自身の専門分野を学ぶ意識を高め，以後受講する科目等の成果の充実につなげることをねらいとする科目「日本を考える」が設置されています。

●教養基盤科目

教養科目

教養科目の目的は，自己と自己を取り巻く世界と，そこで展開されるすべての知的活動に目を向けてそれを問い直してみる姿勢を培うことです。そのために，一つの学問分野のものの見方だけを学ぶのではなく，むしろ様々な枠組みをもった学問や知的な営み全般を問い直し，総合的なものの見方を養っていくように科目が配置されています。

国際コミュニケーション科目

工学を志す者にとって，コミュニケーションとしての英語を身に着けることは必須のスキルといえます。英語系科目は，すべての学生が各々の英語能力と興味に合った英語力を獲得することを目指します。その上で，グローバルな視点から世界を考える国際感覚と思考力を養成します。

英語以外の選択科目には，言語を学ぶことを通じて視野を広げるための科目や，言語を学ぶことを通じて課題発見能力・思考力・批評力を鍛える科目が用意されています。

基盤科目

基盤科目は，将来的にどのような工学系の分野に就いても対応できる基礎的な知識を養うこととともに，生涯を通して学問を学び続けるための基礎的な能力を養うことを目標としています。自然科学，情報工学を含む様々な分野を網羅して，専門科目を学ぶ際に各学科間で共通となる幅広い基礎学力を構築します。

横断科目

基盤科目で養われた基礎能力を専門教育科目につなぐ橋渡しとなる科目で，専門工学を学修する際の出発点になります。複数学科にまたがる学生と教員が横断的・総合的に課題に取り組むことを特徴とし，STEAM 教育により多岐に渡る高度な専門分野に適応できる能力を養成することを目的としています。また，実社会での問題発見・解決を考え抜く経験を通して，「意味のあるものづくり」「新たな価値の創造」に必要な能力の修得を目指します。

●生産工学系科目

「理論と実践の融合」を基本理念とし，経営・管理が分かる技術者の育成を目的とした本学部の特徴的科目です。

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を柱として体系的に構成され，社会的課題に沿って学生が自ら考え，考え抜くことで，各分野・技術者の社会的役割を認識すること，一人ひとりが将来像を描き，具現化していくことに重点を置いています。3 年次必修の生産実習は，インターンシップを通じて理論と実践，さらに将来像を統合し，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」を担います。

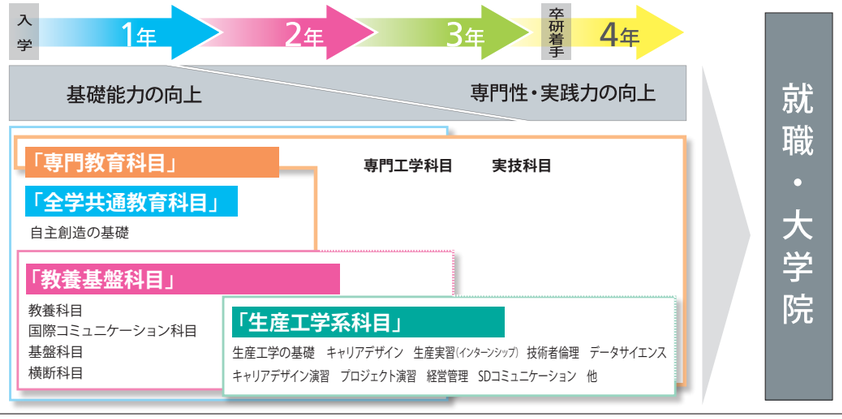
●専門教育科目

専門工学科目

工学の各専門分野に不可欠な授業科目で，講義と演習を主体とした科目です。基礎を重視した授業科目を中心にして，専門工学をより深く理解するための授業科目及び各学科内のコースにおける特徴的な授業科目で構成されており，専門教育の多様化に対応しています。

実技科目

専門分野に関する授業科目の中で，実験・実習並びに製図などのように実技による学習を通して応用力をつける科目です。その他，卒業研究，少人数によるゼミナールなどを通じて総合的な能力を養います。



2 受講について

工学系の授業科目を効率よく受講するためには，基礎的なものから応用的なものへと知識を積み重ねていくことが必要です。

本学部では，1 年次から 4 年次まで年次を追ってこれらの授業科目を受講しやすいように，有機的･体系的に設置しています。

低学年に設置された基盤科目や基礎的な専門教育科目の修得単位が少ないと，高学年に設置されている専門の授業科目を受講するための基礎知識が不足した状態となり，高度な専門の授業科目が理解できなくなります。そのため，高学年に設置された専門教育科目の中には，低学年に設置されている特定の授業科目を受講し，単位を修得していることを条件としているものもあります。

卒業研究着手条件・卒業要件などについては，卒業研究着手のための修得単位数（22 ページ）・卒業要件（22 ページ）・授業科目表･学科紹介（40 ～ 101 ページ）及び各学科の「学習の手引」を参照してください。

〈JABEE 認定プログラムの科目受講について〉

JABEE（Japan Accreditation Board for Engineering Education，日本技術者教育認定機構）は理工系・農学系学部における技術者教育プログラムの審査と認定を統一的基準に基づいて行うものであり，1999 年 11 月に設立されました。この技術者教育プログラム認定の目的は教育の質を高め，我が国の技術者教育の国際的な同等性を確保することにあります。すなわち，JABEE の審査を受け，要求する基準を満たしていることが認定されれば，その教育プログラムは国際水準にあることを認められたことになります。言い換えれば，本プログラムの修了者は，国際的に通用する技術者に必要な基礎教育を修得したものと見なされます。

認定を受けようとする教育プログラムには次の内容を含む学習・教育到達目標が設定されており，それらが達成されていることを示す必要があります。

(a) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
(b) 技術が社会や自然に及ぼす影響や効果，及び技術者の社会に対する貢献と責任に関する理解
(c) 数学，自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを応用する能力
(d) 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力
(e) 種々の科学，技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
(f) 論理的な記述力，口頭発表力，討議等のコミュニケーション能力
(g) 自主的，継続的に学習する能力
(h) 与えられた制約の下で計画的に仕事を進め，まとめる能力
(i) チームで仕事をするための能力

本学部では，電気電子工学科，土木工学科，建築工学科，応用分子化学科，数理情報工学科の 5 学科に JABEE 認定プログラムが設置されています。これらのプログラムは (a) ～ (i) の内容を含む独自の教育目標を設定しており，国際的に通用する修了者を輩出するための教育を行います。それぞれの名称は電気電子工学科「クリエイティブエンジニアプログラム」，土木工学科，建築工学科，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」です。JABEE 認定プログラムでは，JABEE の要求する基準を満たすために指定（必修）科目が多くなっています。

なお数理情報工学科「コンピュータサイエンスコース」はソウル協定対応プログラムとして認定されており，ソウル協定の基準を含んだ学習・教育目標を設定しています。（詳細は数理情報工学科の「学習の手引」を参考にしてください）

●卒業研究着手のための修得単位数について

卒業研究（4年次必修科目）に着手するためには，3年次終了までに卒業要件単位数〔128単位〕のうち104単位以上を修得する必要があります。つまり，卒業要件単位数のうち未修得の単位が24単位以下でなければなりません。

卒業要件単位数とは，科目区分ごとに指定されている卒業単位数のことです。いくら単位数を修得しても，この各科目区分ごとに指定されている卒業要件単位数を修得しなければ卒業できません。

次の事例を参考にして常に各自で単位の修得状況を把握してください。

注目！

科目区分		必・選区分	卒業要件単位数			修得単位（3年次終了時）	卒業要件に対する不足単位
全学共通教育科目		必修	2	2	2	2	0
		選択				0	
教養基盤科目	教養科目	必修	1	11以上	38以上	1	0
		選択				14	0
	国際コミュニケーション科目	必修	4	4以上		2	2
		選択				0	
	基盤科目	必修	14	14以上		6	8
		選択				8	0
	横断科目	選択				6	0
生産工学系科目		必修	16		20以上	16	0
		選択	4以上			8	0
専門教育科目	専門工学科目	必修	20		68以上	4	16
		選択	10以上			30	0
	実技科目	必修	10			6	4
		選択	22以上			16	6
合計単位数			128			119	36

■ 卒業要件に対する不足単位欄の項目のうち，「0」は「卒業要件」の単位数を充足していることを示す。

■ 卒業要件に対する不足単位欄の項目のうち，「1」以上の数値は「卒業要件」の単位数が不足していることを示す。

※ 104単位を超えていても，不足単位が25単位以上あると卒研着手条件を満たしません。
※学科によっては，付加条件がありますので，必ず確認してください。

※未修得単位数が25単位以上の場合
…「卒研着手不可」
※未修得単位数が24単位以下の場合
…「卒研着手可」

記載例は，未修得が36単位なので卒研着手は「不可」となる。

他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大6単位まで専門教育科目の68単位内に算入することができます。（ただし，ＪＡＢＥＥ認定プログラムである電気電子工学科のクリエイティブエンジニアプログラム・土木工学科・建築工学科・応用分子化学科の国際化学技術者コース・数理情報工学科のコンピュータサイエンスコースは該当しません。）

また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目を受講して単位を修得した場合でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがありますが，詳細についてはガイダンス資料で確認するようにしてください。

●卒業要件

本学部では，１年次から４年次までの学年進級制度を採用していません。

しかし，低学年で受講すべき授業科目の単位を修得しないまま進級すると高学年に設置されている授業科目を受講することができない場合があります。また，学期ごとに履修上限が設けられているため，３年次終了までに卒業研究着手のための条件を満たすことができない場合があります。

その結果，卒業に必要な授業科目及び単位数を満たせず，４年間で卒業することができなくなります。

したがって，授業科目の設置学年*と受講条件についてよく検討し，後で支障をきたさないよう高学年を見通した綿密な受講計画を立てることが大切です。

詳細は，40ページから101ページの学科・コース別の授業科目表で確認してください。

注　意

*原則として自分の在籍年次より高学年の授業科目は履修できません。

●他学部との相互履修について

日本大学の他の学部で履修した科目の単位を卒業に必要な単位として認める相互履修制度があります。

●他大学との単位互換について

日本大学の協定校（ケンブリッジ大学等）や生産工学部提携校のケント州立大学への派遣留学で履修した科目及び隣接する東邦大学理学部で履修した科目の単位を卒業に必要な単位として認める単位互換制度があります。

これらの制度には，ＪＡＢＥＥ認定プログラムでは卒業認定単位として算入することができない等の履修条件があるので注意が必要です。

手続き方法などの詳細については，年度始めのガイダンス時に配布する資料を参照してください。

3 授業について

●授業時間数と単位

授業科目の単位数は，大学設置基準で「1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし，授業の方法に応じ，当該授業による教育効果，授業時間外に必要な学修等を考慮して」単位数を計算するものと規定されています。

本学は，大学設置基準に基づき制定された「日本大学学則」により，授業科目の単位計算を次のとおり定めています。

講義・演習

15時間から30時間までの範囲で本学部が定める時間の授業をもって1単位とする。

実験・実習・実技

30時間から45時間までの範囲で本学部が定める時間の授業をもって1単位とする。

講義・演習・実験・実習又は実技のうち二つ以上の方法の併用

その組み合わせに応じ，前述の基準を考慮して本学部が定める時間の授業をもって1単位とする。

卒業論文，卒業研究，卒業制作等の授業科目については，これらに必要な学修を考慮して単位数を定めることができます。

以上のことを踏まえて，本学部では各科目区分で定めた卒業に必要な単位数を満たし，かつ修得した単位の合計が128単位以上であれば卒業要件を満たします。

●学年と学期

学年は，４月１日に始まって翌年３月31日に終わります。

各学期は，４月１日から始まる前学期に第１クォーターと第２クォーター，９月中旬から始まる後学期に第３クォーターと第４クォーターに分かれています。

授業は，1クォーターで15回（原則として週2回）の授業をもって完了します。

（1部の科目については，半期【前学期・後学期】及び通年で開講されます。）

●授業時間帯

授業は，次の表のように通常月曜日から金曜日の毎日９時から19時30分の間に行われます。

時限	時間
1時限	9:00 ～ 10:30
2時限	10:40 ～ 12:10
3時限	13:00 ～ 14:30
4時限	14:40 ～ 16:10
5時限	16:20 ～ 17:50
6時限	18:00 ～ 19:30

●授業の欠席

欠席届および学校感染症登校許可証明書の書式，手続き方法などの詳細については，ポータルシステム又は学生向け資料掲載サイトに掲載される資料を参照してください。

①　病気，ケガ等の理由で10日以上欠席する場合

(1) 学部指定の欠席届に必要事項を記入してください。

(2) 欠席を証明する書類（加療期間が明記された診断書等）を添えて，ポータルシステム又は学生向け資料掲載サイトに掲載されている資料に掲載されている提出方法にて，提出してください。

②　学校保健安全法に定められた感染症等により出校停止となった場合

(1) 学生課または保健室に電話で報告し，指示に従ってください。

【047－474－2242（学生課）・047－474－2244（保健室）】

(2) 学部指定の欠席届に必要事項を記入してください。

(3) 医療機関に感染の恐れがなくなったことを証明する書類（学校感染症登校許可証明書）を発行してもらってください。

(4) 欠席届に学校感染症登校許可証明書を添えて，ポータルシステム又は学生向け資料掲載サイトに掲載されている資料に掲載されている提出方法にて，提出してください。

※　学校保健安全法で定められている感染症（参考）

分　類	対象疾病
第1種	エボラ出血熱，クリミア・コンゴ出血熱，痘そう，南米出血熱，ペスト，マールブルグ病，ラッサ熱，急性灰白髄炎，ジフテリア，重症急性呼吸器症候群，中東呼吸器症候群，鳥インフルエンザ，新型コロナウイルス感染症（COVID-19）
第2種	インフルエンザ，百日咳，麻しん，流行性耳下腺炎，風しん，水痘，咽頭結膜熱，結核及び髄膜炎菌性髄膜炎
第3種	コレラ，細菌性赤痢，腸管出血性大腸菌感染症，腸チフス，パラチフス，流行性角結膜炎，急性出血性結膜炎その他の感染症

③　病気，冠婚葬祭等で欠席（10日未満）する場合

（1）学部指定の欠席届に必要事項を記入してください。

（2）欠席を証明する書類を添えて直接，授業科目担当教員に届け出てください。

④　教育実習・介護等体験（教職課程受講者）の場合

学部指定の用紙（ガイダンス等で配布）を実習・体験の前に配布しますので，ポータルシステム又は学生向け資料掲載サイトに掲載されている資料に掲載されている提出方法にて，提出してください。

●休講

次の場合，休講となります。休講の連絡は，③にあげる場合を除き，掲示，生産工学部ポータルシステム等により連絡します。

①　学校行事を行う場合。

②　授業科目担当教員にやむを得ない理由が生じた場合。

③　休講の掲示等がなく，授業開始時間から30分を経過しても授業科目担当教員が講義を開始できない場合。ただし，特別な指示により，それ以上経過しても授業を行う場合があります。

④　台風等自然災害や不測の事態等によって，京成電鉄「京成本線」あるいはＪＲ東日本「中央・総武各駅停車及び総武線快速」が，全線で運行できなくなり著しく通学に支障をきたす運行状況と判断される場合は，生産工学部ポータルシステムに授業実施等の情報を掲載しますので，その指示に従ってください。

⑤　通学にあたっては自身の安全を第一とし，無理な行動をとることのないようにしてください。

④に示す事態に準ずる理由によって，通学できなかった場合は，欠席届を授業科目担当教員に直接提出してください。

また，交通機関の遅延により，授業に遅刻した場合には，授業科目担当教員にその旨を申し出て，指示を受けてください。

●補講

休講等により，授業回数が不足した場合には補講を行います。

補講の実施については授業科目担当教員によって指示されます。

また，補講実施日程等については，授業担当教員からの指示，または掲示，生産工学部ポータルシステム等により伝達します。

4　試験について

いずれの試験にも必ず学生証を携帯してください。

授業内で実施する試験の実施方法については，授業科目担当教員がシラバスに提示し，授業中又はポータルシステム等により伝達します。

学生証を忘れた場合は授業科目担当教員の指示に従ってください。授業科目担当者の指示により，仮受験票が必要な場合は，教務課又は実籾校舎事務課で手続きを行ってください。仮受験票発行手数料は1,000円です。仮受験票とは，一時的に本学部学生である証明をするものです。学生証の所在を確認し，紛失した場合や不備の場合（破損しているもの・記載事項の不鮮明なもの）は速やかに教務課又は実籾校舎事務課で再発行の手続きを行ってください。

●試験欠席者に対する追試験

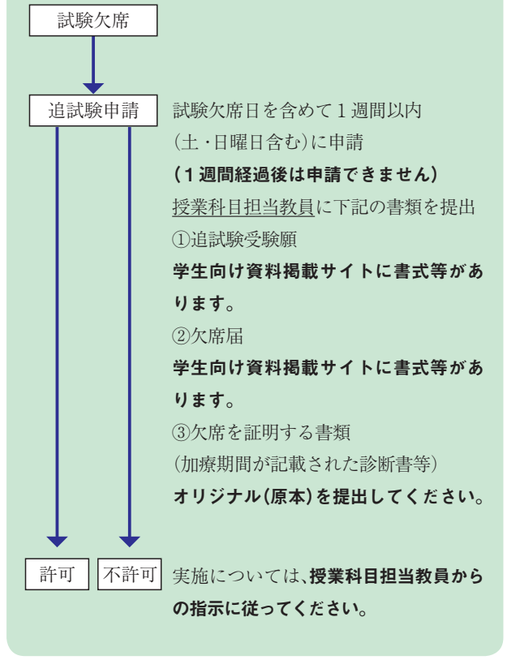
「シラバス」に明記されている授業内に実施する試験を次の理由により欠席した者が，欠席日を含めて１週間以内（土・日曜日を含む）に欠席を証明する書類を添付して追試験の申請をした場合，追試験を許可することがあります。

追試験を申請したい場合は，授業科目担当教員に申し出て，指示を受けてください。

ただし，追試験は申請があっても必ず許可するものではありません。

理　由	欠席を証明する書類
病気で受験できなかった場合	加療期間が明記された診断書等
親族の死亡などで受験できなかった場合	会葬礼状等
就職試験で受験できなかった場合	試験日時が明記された通知等
交通機関の運休，遅延などで受験できなかった場合	交通機関で発行される遅延証明書
教職関係の教育実習・介護等体験などにより受験できなかった場合	教務課で日程等を把握していますので申し出てください。
その他，災害など本人の責任でない，やむをえない理由で受験できなかった場合	教務課までご相談ください。

追試験の手続きは次の図に従ってください。



●試験場での心得について

①　学生証は，机上の見やすいところに置いてください。

②　試験監督者の指示に従ってください。

③　私語や疑惑を招くような態度をとらないでください。

④　許可されたもの以外の携帯品は，カバン等にしまってください。

⑤　スマートフォン等は必ず電源を切り，カバン等にしまってください。

●無効答案について

学生番号，氏名の記入がない答案，受講登録をしていない授業科目を受験した場合には，答案は無効となります。

●不正行為について

試験等における不正行為

不正行為とは次の行為をいいます。なお，試験終了後又は採点の際に発覚したものも含みます。

（試験等）

①　替え玉受験又は身代わり受験
②　答案用紙交換行為
③　氏名不正記入受験
④　複数人が関わる不正行為を主導した場合等
⑤　カンニングペーパーを使用する行為
⑥　机等にあらかじめ書き込みを行う行為
⑦　参照を許可されていない教科書，携帯電話・スマートフォン・ウェアラブル機器等の電子機器類を使用する又は貸借する行為
⑧　他人の答案を書き写す行為
⑨　答案を持ち出す行為
⑩　他人と相談して解答する行為
⑪　他人の答案や論文等を盗用する行為
⑫　その他，試験監督の指示・注意に従わない行為等

（レポート課題）

他人のレポートを盗用する行為

不正行為は，次のように取扱われます

①　日本大学学則第76条，第77条により懲戒となります。

②　試験等における不正行為等により懲戒処分を受けた学生は，その懲戒の種類にかかわらず，原則として**１Ｑまたは２Ｑに処分を受けた場合は，１Ｑ及び２Ｑに履修しているすべての科目（通年科目含む），３Ｑまたは４Ｑに処分を受けた場合は，３Ｑ及び４Ｑに履修しているすべての科目（通年科目含む）を無効とします**（但し，実験・実習・実技・ゼミナールは，不正行為に対する無効対象から除きます）。

※実験・実習・実技・ゼミナールで不正行為を行った場合は，当該科目も含めて無効の対象となります。

③　処分については学内に掲示をもって周知するものとします。

5　成績の評価について

成績は，授業科目ごとに試験やその他の方法によって判定されます。

合格した授業科目には，所定の単位数が与えられます。なお，成績についてはポータルシステムにてクォーターごとに所定の期間内であれば確認することができます。

注）単位が一度付与された授業科目については，成績が不本意でも再びその授業科目を履修することはできません。

① 成績評価基準

		点　数	評　価	係　数	内　容	成績証明書
判定	合格	100～90点	S	4	特に優れた成績を示したもの	S
		89～80点	A	3	優れた成績を示したもの	A
		79～70点	B	2	妥当と認められたもの	B
		69～60点	C	1	合格と認められるための成績を示したもの	C
	不合格	59点以下	D	0	合格と認められるに足る成績を示さなかったもの	―
無判定		－	E	0	履修登録をしたが評価を受けなかったもの	―
		－	P	－	履修登録後，所定の履修中止手続きを取ったもの	―
		－	N	－	修得単位として認定になったもの	N

※成績評価は点数から導き出されますが，履修登録をしたが評価を受けなかった場合，点数はありませんが評価はEとなり，該当する係数は0となります。

② GPA

GPA（Grade Point Average）は，卒業研究を含めた学科の課程修了に係る授業科目（卒業要件に算入できる科目）すべてを対象として，授業科目ごとの成績評価を5段階（S・A・B・C・D）で判定し，それぞれに対して4・3・2・1・0の係数を付与し，係数に各科目の単位数を掛けてポイント数を計算します。そのポイント数の総計を総履修単位数（D, Eの単位数も含める）で除して全履修科目の平均値を算出したものがＧＰＡとなります。ＧＰＡは小数点以下第3位を四捨五入し，小数点以下第2位までを有効としています。なお，P（履修中止），N（認定科目）はＧＰＡに算入しません。

また累積ＧＰＡ※の算出にあたって，不合格になった科目を再履修した場合には，新しい成績に置き換えて再度計算をしなおします。ただし，途中で履修中止をした場合には，直前の成績が有効となります。

※　学期ごとに算出する値を学期ＧＰＡ，通算の学期で算出する値を累積ＧＰＡと呼びます。

GPA 計算式

$$\frac{(4\times\text{Sの修得単位数})+(3\times\text{Aの修得単位数})+(2\times\text{Bの修得単位数})+(1\times\text{Cの修得単位数})}{\text{総履修単位数（D，Eの単位数も含める）}}$$

GPA の計算例

科目名（例）	体育	社会学	微分積分学Ⅰ	物理学Ⅰ	経営管理	合　計
単位数（a）	1	2	2	2	2	9
評　価	A	S	D	B	S	－
係　数（b）	3	4	0	2	4	－
ポイント数（a×b）	3	8	0	4	8	23
ＧＰＡ	23（各科目のポイント数合計）÷9（各科目の単位数合計）＝2.56（小数点第3位四捨五入）					

※不合格科目（評価D）や履修登録をしたが評価を受けなかった科目（評価E）は係数0点となり，ＧＰＡが下がってしまうので，安易な気持ちでの履修は避けましょう。

③ 履修中止手続き

GPA はDやE評価の成績も含めて計算されるので，それらの評価を受けた科目がある場合は GPA を下げる大きな要因となります。授業開始後1か月程度授業を受講し，履修を中止したいと判断した科目については，定められた期間内において履修中止手続きを認めています。この場合の成績評価はPとなり，GPA の算出対象外となります。なお，履修中止した科目も年度内の履修上限単位に含まれるため，履修中止した科目の替わりに他の科目を登録することはできません。

履修中止の手続きをする場合は，学期始めのガイダンスで伝達される期間に所定の手続きにより行ってください。それ以降は原則として履修中止を許可しません。

なお，事故・疾病等のやむを得ない理由により履修中止手続き期間以降に履修中止手続きをする場合は，手続き遅延を証明する書類（オリジナル）を添付の上，教務課に申し出てください。

④ 評価D, E, P の取扱

評価がD，E，Pになった授業科目の成績は，成績通知書にはそのまま記載されますが，成績証明書には記載されません。

また，これらの授業科目を再履修して合格すれば，その成績が成績通知書と成績証明書に記載されます。

各学科のクラス担任及び学務委員会委員が履修指導や相談に当たります。（問い合わせ先：各学科・系事務室）

6 履修科目登録単位数の上限について

本学部では，一人一人の学生の学習効果を向上させるため，次のように各学期に履修登録できる単位数の上限を定めています。なお，学生一人一人の学習進度に応じて，直前の学期の成績（学期ＧＰＡ）により各学期に履修登録できる単位数の制限を緩和しています。

① 各学期に履修科目として登録することができる単位数は卒業要件科目においては20単位を上限とします。ただし，下記科目についてはその限りではありません。

1）生産実習

2）卒業研究1・卒業研究2
- エンジニアリング・デザイン型卒業研究1
- エンジニアリング・デザイン型卒業研究2

3）4BE プログラム科目
- 英語コミュニケーション基礎
- 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リングⅠ
- 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
- 技術と経営
- 事業継承者・企業家の実務Ⅰ
- 事業継承者・企業家の実務Ⅱ
- ロボットデザイン入門
- ロボットデザイン基礎Ⅰ
- ロボットデザイン基礎Ⅱ
- ロボットデザイン実践Ⅰ
- ロボットデザイン実践Ⅱ
- つくりかたマップ
- なんでも作るジム
- チャレンジ・ハッカソン

4）基盤科目に算入することのできる教職課程に設置されている科目のうち，物理学実験，化学実験・生物学実験・地学実験・情報と職業

5）不定期に開講する授業科目（集中講義・集中実験等）

② 上記にかかわらず，2年次以降直前の学期において優れた成績により単位を修得した者は，次のとおり上限単位数を超えて履修科目を登録することができます。

1）直前学期の学期ＧＰＡが2.7以上の場合，22単位まで。

2）直前学期の学期ＧＰＡが3.0以上の場合，24単位まで。

7 ポータルシステムについて

URL　https://portal.cit.nihon-u.ac.jp/

学内・学外PC及びスマートフォンより，日本大学生産工学部ホームページ（http://www.cit.nihon-u.ac.jp/）からポータルシステムにログインすることができます。アクセスすることで，受講登録をしたり自分の受講登録状況，成績，休講・補講，事務連絡等の情報をWeb上で閲覧することができます。

ログインするためのユーザ名及び初期パスワードは，学部のユーザIDとパスワードを使用します。

8 受講手続きについて

受講登録の手続きは各学期の始めに，受講する科目を自己申告する大切な手続きです。「キャンパスガイド（履修編）」，「学習の手引」を熟読して自分にあった学習計画を立て，時間割を作成することが大切です。

登録は，以下の順に行い，その後，誤りがなければ手続き完了になります。具体的な手続方法（日程・登録方法等）についてはポータルシステム・掲示等により伝達します。

1　受講する科目の選定

自分が受講する科目を選定する必要があります。「GPA」や「履修科目登録単位数の上限」を考慮に入れて，慎重に選定してください。

2　受講登録（Web 登録）

各自の受講計画に基づき，受講を希望する科目が確定したら，それらの科目を，インターネットに接続されている学内・学外のＰＣ及びスマートフォンからポータルシステムにログインし，指定された期間内にWeb登録してください。

3　受講登録の確認・完了

ポータルシステムのMy時間割で，内容（科目担当者・曜日・時限など）を確認してください。

内容に誤りがあった場合

Web登録期間中→Web登録画面から速やかに修正をしてください。

Web登録期間後→速やかに教務課に申し出て，指示に従い修正の手続きを行ってください。

受講登録をしていなかった場合や受講登録を間違えたまま授業を受講し，試験を受けても，単位の修得はできませんので注意してください。

9 授業の出席管理について

授業の出欠は教室にある端末（あるいは教員等が持参する可搬式の端末）にタッチすることにより管理されています。原則として，全ての授業で出席を確認しますので，**学内においては学生証をストラップ付名札入れに入れて常に携行**してください。

【注意】

① 「出席」となる時間帯にタッチしてください。授業を受講しようとする教室が，前の時限から空いている場合であっても受付時間帯以外にタッチすると無効となります。受付時間は教室に掲示されています。

② 交通機関等の遅延により「遅刻」になった場合は，科目担当教員に当該授業時間中に直接申し出て指示を受けてください。

③ 学生証を忘れた場合は，科目担当教員に当該授業時間内に直接申し出て指示を受けてください。申し出がない場合は，原則として欠席扱いとなります。

④ 学生証の読み込みができなかった場合や学生証を汚損・破損・紛失した場合は，速やかに教務課で学生証の再発行の手続きを行ってください。

学生証を紛失し再発行した場合，出席管理システムでは新しく発行された学生証のみが，認識されます。（端末は反応しますが，出席データがシステム内に取り込まれる際に破棄されます。）

⑤ 端末で授業の出欠を取っていない場合は，ポータルシステムへの出欠情報の反映には日時を要する場合があります。

出欠状況は，履修登録確定後，ポータルシステムから確認できます。

この部分に学生証をしっかりかざしてください。

チャイムが鳴り「出席を受付けました」のメッセージと自分の学生番号等の情報が表示されたら受付け終了です。
「学生証ではありません」と表示された場合は科目担当教員に申し出てください。

全学共通教育科目・教養基盤科目

1 全学共通教育科目について

2 教養基盤科目について

1 全学共通教育科目について

初年次教育は，新入生に最初に提供されることを強く意識したもので，高校までの「勉強」を大学での「自主的な学び」へと転換するために必要となる「大学生らしい学修スキル及び学修態度」を習得することや，学生同士のつながりを深めると共に，学生と教員との距離を縮め，大学に定着するきっかけを作ることで「自校への理解と意識」の向上を図ることを期待する要素を含んでいます。こうした観点から，日本大学では，学びを始める新入生への意識づけやスタディ・スキルの涵養を目的とした全学共通教育科目として，「自主創造の基礎」及び「日本を考える」を開講しています。

「自主創造の基礎」では，さまざまな動機・目的をもって入学した新入生に対し，学部・学科に関わらず，本学の学生として共通して身につけるべき学修姿勢や修得すべきスタディ・スキルを涵養することをねらいとしています。大学生としての学びの礎を築くことができるだけでなく，多様な学生との関わり合いから本学学生としての意識の向上を図り，修学意欲の継続に寄与する科目です。

「日本を考える」では，専門の学びを前に多角的な視野と物事を捉える視点を養い，以後受講する科目等の学びをより豊かなものすることをねらいとしています。日本の諸相を多様な観点から見つめ直し，世界とのつながりを意識しつつ，自己の立ち位置を理解して今後の学びの在り方や生き方を考える意識を高める科目です。

2 教養基盤科目について

考える力を養うリベラルアーツ教育により，与えられた問題の正解を求めるのではなく，正解のない課題に対して，その可能性や解決策を自ら考え抜く力を身につけるための素地づくりを行います。教養基盤科目は，「教養科目」，「国際コミュニケーション科目」，「基盤科目」，「横断科目」に分類されます。

1）教養科目

教養教育のねらいは，多面的な視点を確保し，人間の多様な価値を認める力を養うことにあります。また高度に情報化し，複雑化した現代社会では，手に入れた情報を吟味し批評的に考える力が必要です。そのためには多面的なものの見方が必要となるのです。その力は，学生自身が社会の一員として自立していく素養として重要です。

これを実現するためには，学生自身が，ある特定の学問のみにとらわれることのない，自由で主体的な知的探究の意義に目覚めていくことが必要となります。単に幅広いだけの知識の修得をするのではなく，自らが疑問を持ち，その解決方法をさぐることから学問は始まります。また全体像を，より的確に把握していくための大きな視点を持つことも大切です。

教養教育が目指しているものは，自己と自己を取り巻く世界と，そこに展開するすべての知的活動へ目を向けて，そしてそれを改めて問い直してみる姿勢を培うことです。そのために，ひとつの学問分野のものの見方だけを学ぶのではなく，むしろ様々な枠組みをもった学問や知的な営み全般を問い直し，統合的なものの見方を養っていくように科目が配置されています。

教養科目が扱う内容は，大まかに科学，人間学，社会学，健康科学と学問領域に応じて分類されます。また，学問領域を超えた総合的な科目も設置されています。

以下，大まかな分類に基づいて概要を述べます。興味ある主題の中から，授業概要やシラバスを参照することによって授業内容を把握し，目的をもって受講する科目を選択してください。

科学に関する科目：科学基礎論

今日，科学は高度化する一方，それに伴い細分化も進んでおり，自分の専門分野以外のことは分かりにくくなっています。しかし，将来社会に出ると，様々な学問的バックグラウンドを持った人たちと交流する必要があります。その際，自分の専門分野ではないから分からないという態度は通用しません。

科学基礎論では，歴史的な観点から科学がどのように誕生し発展してきたのかを考察したり，哲学的な観点から現代科学の基礎を深く探ることによって，科学の様々な問題をつとめて学際的に考えていきます。目標は，科学を大局的な視点から捉えられるようになることです。そして，自分が学ぶ専門分野とそれ以外の分野との関わりを大局的な観点から理解した上で，身につけた技術がどのように他分野と関連しているかを意識するようになることを目指します。

人間学に関する科目：芸術と文学・歴史学・心理学・比較文化論

自分の生き方を探り，自己を確立し，社会における自己の役割を認識し，人生をより良く生きるためのきっかけを得ることを目指した科目です。

近年ますます国際化が浸透し，インターネットを通じてあらゆる情報の入手が可能になってきました。その結果，価値観が急速に変化し，個人の，あるいは集団や国家の間の競争が激化しています。こうした不確実で厳しい現代社会を生き抜くためには，自己を見失うことなく，他者と対等な立場で競合・共存する強靭な精神力が必要です。

その精神力を育てるために，この科目群では人間そのものについて体系的に学びます。人間の本性や心理についての理論，人間が犯した過ちと成功の軌跡，人間が構築した社会の歪みと進化の記録，人間の創造活動などを幅広く知ることで，複眼的視野と問題解決への発想力を獲得することができます。

社会に関する科目：社会学・政治経済論・法学・国際関係論

グローバル化の進む現代社会において，私たちには国際的視野に立ち，必要な情報を幅広く収集・分析して活用する能力が求められています。とくに知識基盤社会の一員である技術者には，そのようなニーズに加えて，多種多様な言語・文化圏からなる国際社会を熟知しながら，あらゆる地域・分野の人びとと円滑に交流を図っていかなければなりません。そのためにも私たちは国内事情はもちろんのこと，国際事情についても精通している必要性があります。

これらの科目では，政治･経済といった社会科学の諸分野から，国内外の社会的システムを多角的に理解し，グローバル化社会における人間の営みを幅広く学んでいくことを目的としています。

健康科学に関する科目：体育

我が国は世界一の長寿国といわれるものの，すべての人が健康で充実した時を過ごしているわけではなく，運動不足や不適切な食事による“生活習慣病”の増加が大きな問題となっています。これを予防するためには，若い頃から適度な運動を習慣づけ，食生活を改善し，身体と心の健康を維持する方法を身につけておく必要があります。

１年生対象の必修実技科目「体育」は，自分自身の身体とその動きを知ることを通じて，ヒトの身体についての理解を深めます。そして，正しい知識に基づいた正しい運動習慣を身につけ，健康で活力に満ちた生活を送ることができる力を養うことを目標としています。また，スポーツを通した仲間とのコミュニケーションの深まりを体験しながら，動きの改善や身体能力の向上を通じて，自己の身体の管理能力や操作技能を習得します。

実籾キャンパスモニュメント

総合的な科目：教養探求・総合科目

学問領域に応じて分類される科目の他に，学問の専門領域を超えて，考える能力を養うための科目も設置されています。それが，「教養探求」と「総合科目」という科目です。

「教養探求」は，実社会の明確な答えがない問いに対し，分野横断的な視野で課題を捉え，様々な知識やスキルを活用して解決策を探求する科目です。例えば，文系と理系双方の教員やゲストスピーカーの講義，ならびに文献情報から知識を習得し，それらを関連付けながら，チームで独自の解決策を導き出します。その過程で，読解力や分析力に加え，批判的思考力や問題発見力，コミュニケーション力を実際に活用する中で身につけます。

「総合科目」は，取り上げられたテーマについて横断的に学び，さまざまな学問の体系のなかで，どのように位置づけられているかを俯瞰的にとらえる科目です。知識を統合する思考力が求められ，教養の実践力をあらためて認識する重要な役割を持っています。

2）国際コミュニケーション科目

工学を志す者にとって，コミュニケーションとしての英語を身に着けることは必須のスキルといえます。英語系科目は，すべての学生が各々の英語能力と興味に合った英語力を獲得することを目指します。その上で，グローバルな視点から世界を考える国際感覚と思考力を養成します。１年次には「英語Ⅰ」，「英語Ⅱ」の授業が週２回あり，英語能力を伸ばすために不可欠な文法・語彙や・音声の理解・表現の基礎を，重点的に学びます。１年次の学習内容を踏まえつつ，２年次は学生各々の興味のある分野で，さらに英語力と国際感覚の基盤を固めます。２年次の「イングリッシュスキル A」，「イングリッシュスキル B」では，「コミュニカティブな英語力」，「TOEIC 等の実用英語検定に対応する英語力」，そして，「読む・聞く・話す・書くをバランスよく学ぶ総合的英語力」を伸ばす授業の中から選択し，受講します。

さらに英語力と国際感覚を磨きたい学生は２年次以降，選択科目「イングリッシュスキル C」，「イングリッシュスキル D」の受講が可能です。これらの科目では，「コミュニケーション力」，「実

用英語検定に対応する英語力」，そして「エンジニアに必要な工業系の英語力」などを伸ばします。

英語以外の選択科目には，言語を学ぶことを通じて視野を広げるための科目や，言語を学ぶことを通じて課題発見能力・思考力・批評力を鍛える科目が用意されています。

「初習外国語」は，英語以外の外国語の基礎を学び，簡単なコミュニケーションが出来るようになることを目指します。言葉の学習を通じて，異文化に対する知識や理解を深めながら，幅広い視野と思考能力を養います。

「日本語表現法」は，大学生に必要な日本語を使った論理能力を養います。大学での学びには主体性が必要です。自ら学ぶためには，批評的に思考する力が必要になります。批評的な思考力を鍛えながら，自分の考えを具体的にまとめて説得的に表現する方法を身につけ，発信力を高めます。

「日本の言葉」は，留学生だけが履修出来る科目です。日本語運用能力をいっそう磨くとともに，大学で使うレベルの日本語を確認・理解し，大学の教育課程におけるスムーズな知識修得の土台を作ります。

授業風景（英語）

3）基盤科目

基盤科目では，科学技術の基礎となる数学，物理学，化学を中心に，専門知識を習得する上で基幹となる知識と実技を修得します。工学の現状を理解し，さらに新しい分野を切り開いていくためには，基盤科目の学習を通して工学の背景となっている諸科学を深く理解し，幅広い基礎的能力を養うことがきわめて大切です。基盤科目を体系的にかつ深く学ぶことにより，自然現象への理解を深め，自然を科学的に認識するための方法を身につけるだけでなく，専門科目を容易に学修することができるようになります。また，情報を収集・分析し，自らの考えを効果的に伝達するための基礎となる情報処理能力を身につけます。

基盤科目には，数学系，物理系，化学・生物系，実技系，科学系，情報系の科目が設置され，総合的かつ多面的に理解できるように組み立てられています。基本的な科目は全学科必修で，それ以外の科目は選択科目として設置されています。

数学系

数学は，工学を学ぶ上で必要不可欠であり非常に便利な道具です。現象を数式で表すことにより，その本質を物質間の関係性として捉えることができ，さらに数学的な方法を利用して解析すれば，その工学的構造を理解することができます。数学系の科目は，数学を道具として使うために必要な基礎知識を体系的に習得できるように，配置されています。

1年次には，数学全般の基礎となる「微分積分学Ⅰ」・「微分積分学Ⅱ」や「線形代数学」を設置しています。いずれの科目も，数学的に厳密な論証を述べることに偏らず，実際的な計算技術を体得させながら直観的な理解と納得が得られることを目標に，工学的応用を含め幅広く講義を行います。

物理系

物理学は，自然界の諸現象を学んでその中に法則性を見出し，基本的法則の相互作用を認知して体系化していく学問で，すべての自然科学の基礎となっています。さらに物理学は，工学，特に先端技術の根幹をなす学問であり，工学を志す者にとって，物理学の基礎を学ぶことは必須の事柄となっています。

1年次には，物理学の中でも特に工学の基礎として重視される力学と電磁気学の基礎を理解するための「物理学Ⅰ」・「物理学Ⅱ」が設けられています。全体を通して物理学の基礎を体系的に学ぶことができるように配置されています。

化学・生物系

これからの技術者にとっては，数学系科目や物理系科目のみならず，物質や環境に関連した工学の基礎となる化学系科目の知識を身につけておくことが重要になります。

1年次には，物質の成り立ちとその性質及び物質の変化を理解するための基礎として，「化学」「応用化学」が設置されています。また，2年次には工学と深く関係している環境問題を紐解くための基礎として，「生物環境科学」が設置されています。

実技系

これからの自然科学各分野は学際性が必要であり，学問領域も複雑に絡み合っていくため，各分野の知識や技術を身につけておくことが必要となります。

授業風景（科学基礎実験）

「科学基礎実験A，B」では，物理学，化学，生物学の基本的な実験を行うことにより，自然法則の概念を理解するばかりでなく，自然現象の解明に必要な観察力・洞察力を養うとともに基本的技法を修得します。また実験装置の取り扱い方や測定の仕方を学び，データの取り方と整理の仕方，誤差の処理方法及びレポートの作成方法など，実験に必要な基本事項も学んでいきます。さらに，「工学基盤実験A，B」では，「つくる」「調べる」「使う」をコンセプトに実際にものづくりを体感するとともに，原料や実験計画などをチームで考え，課題解決を目指すことで，科学から工学への転換の素地づくりを行います。

科学系

科学系科目は，数学，物理，化学の有機的なつながりを理解し，工学の多様な分野の学びへスムーズに移行するための確かな基礎力を養うことを目的とします。

基礎科学演習では，基礎的な計算力を着実に身につけ，物理や化学において数学が具体的にどのように活用されているかを学びます。

物理数学演習では，現実的な物理現象のモデル化を通じて実践的な数学手法を学び，工学的応用も見据えた問題や自然現象を解析する能力を身につけます。

計算科学基礎では，数式や自然現象を記述する方程式を数値的に解くために使用される基本的な数値解析アルゴリズムとプログラミング技術を学びながら，数値解析手法の基礎力を身につけます。

情報系

急速に発展する高度情報化社会において情報を活用する能力，すなわち“情報リテラシー”を身につけることは，以前にも増して求められています。特に工学系の学生にとっては，情報リテラシーは“コンピュータリテラシー”の育成と同時に学修することが必須の事柄となっています。

情報系科目は，初年次からコンピュータを活用した総合的な情報リテラシーを身につけることを目的に設置されています。1年次の必修科目では，情報とコンピュータに関する知識と活用スキルの基礎力を身につけます。

1年次で学習する情報リテラシーの修得は，工学系技術者としての基礎だけでなく，大学生活を送るうえでも必要不可欠となっています。

4）横断科目

横断科目では，体験や実践を通して，高度な専門分野および多岐に渡る高度な専門分野に適応できる基盤を担う能力を修得します。特に，“ものづくり科学”の基幹となる工学基礎，先端工学，環境学などに関連する知識をSTEAM的に修得し，積極的に使いこなせる技術を実践的に身につけ，知識基盤社会の一員として技術の進歩に貢献できる技術者を育成することを目指し，1年次に「生産工学とSDGs」・「エンジニアリングスキル」・「工学基盤演習」を設置しています。

「生産工学とSDGs」は，「経営がわかる技術者（ものづくりの全体を俯瞰することができる技術者）」の育成に向けた科目で，国連サミットで採択された「SDGs（持続可能な開発目標）」の多角的な視点から問題を捉え，様々な要素を統合的に活用し，変動性・不確実性・複雑性・曖昧性の高いVUCAの世界に対応していくためのマネジメント力を養います。特に，9学科の個性を横断的に発揮した問題発見と，各学科のMid-techを融合的に活用しながら考え抜く問題解決によって，意味のあるものづくり・新たな価値の創造の体験を通して，プロジェクトマネジメントに必要な「コミュニケーションスキル」，「管理スキル」，「ビジネススキル」，「問題解決スキル」の向上を目指します。

「エンジニアリングスキル」は，実社会でみられるであろう「容易に答えることが難しい」複数のテーマを設定し，選択したテーマにおいて，複数学科にまたがる学生と教員がチームとして共同作業を行うことで一定の解決を見出すことを目指します。その中で「適応力」を高め，「リーダーシップ」を育成するとともに，Mid-techの融合を実践し，考え抜く経験を積み，生産工学を体験する科目となっています。また，様々な状況下で問題解決をするためには，基礎的な知識が役に立つという気づきを得ることで，基礎技術や基礎理論への学習の促進につながることも目的としています。

「工学基盤演習」では，リバースエンジニアリングを取り入れたものづくり教育を実践します。授業では，身近な製品の実物から機器の構造や動作原理を学ぶだけでなく，CADや3Dプリンターを活用した製品改良の過程において，自身のアイデアを取り入れ最適化を図る体験から自主的な「学び」を引き出すとともに考え抜く力を養います。このように一連のものづくり体験を通して，問題解決に必要な基礎技術の修得を目指します。

これらの科目は相互に関連付けられており，ユニットプログラムとして学修することで「意味のあるものづくり」に必要な能力を習得できるように設計されています。

生産工学系科目

1. 生産工学系科目について

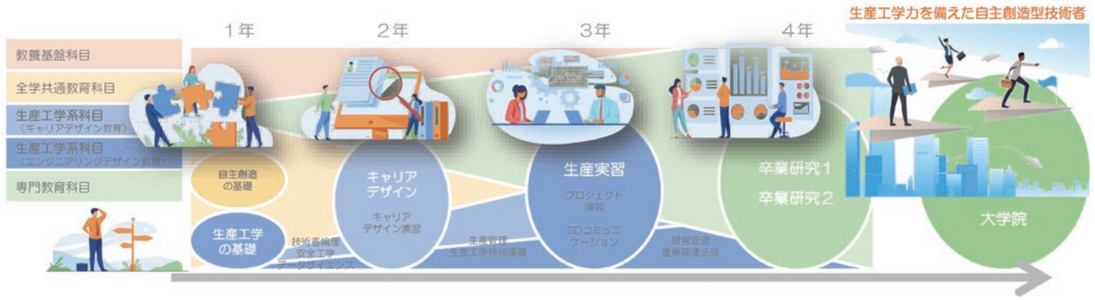


図-1 「生産工学力を備えた自主創造型技術者」を育成する日本大学生産工学部カリキュラムの概念図

グローバル化・ボーダーレス化が加速する昨今では，国際的に活躍できる知識と能力を兼ね備えた技術者の育成が急務であり，専門知識や語学力のみならず，多様性を強みとしたチームワークにより新たな価値を創造できる人材が求められています。

生産工学部では，教養基盤・専門分野の知識と能力に加え，皆さんが国際社会を生き抜くうえで必要な普遍的能力を獲得するために，生産工学系科目の継続的改善に取り組んでいます。その基本的な考え方は，「ものづくり」のみを対象とした技術者教育とは一線を画し，国際社会を舞台に「ものづくり」の全体をマネジメントし，新たな価値を創造・提供できる経営管理能力，すなわち「生産工学力を備えた自主創造型技術者」の育成です。本学部では，これを具現化するために，ディプロマポリシーの達成度向上と質保証を重視した特徴的なカリキュラムを構築しています。カリキュラムは，**図-1** のように教養基盤・専門教育科目，そして生産工学系科目の４つの科目群で構成され，皆さんは４年間の学習を通じて各科目の達成目標とディプロマポリシーを満足することで「生産工学力を備えた自主創造型技術者」へと成長します。特に生産工学系科目では，皆さん一人ひとりが将来像を描きながら，主体性や課題発見・解決力等に代表されるジェネリックスキル（汎用的な基礎力）を身につけるために，インターンシップの先駆けである「生産実習」を学部創設当初から必修科目として開講しています。

「生産実習」を中心とした教育プログラムは，1991(平成３）年度から専門教育科目の一体系として機能し，2007(平成 19）年度には生産工学系科目としての独立と同時に，その柱を担うキャリアデザイン教育が体系化されました。さらに，2017(平成 29）年度にはエンジニアリングデザイン教育を新たな柱に加えて再構築し，それらを支える土台の役割を「生産工学の基礎」が，それらを統合する結び目の役割を「生産実習」が担っています。

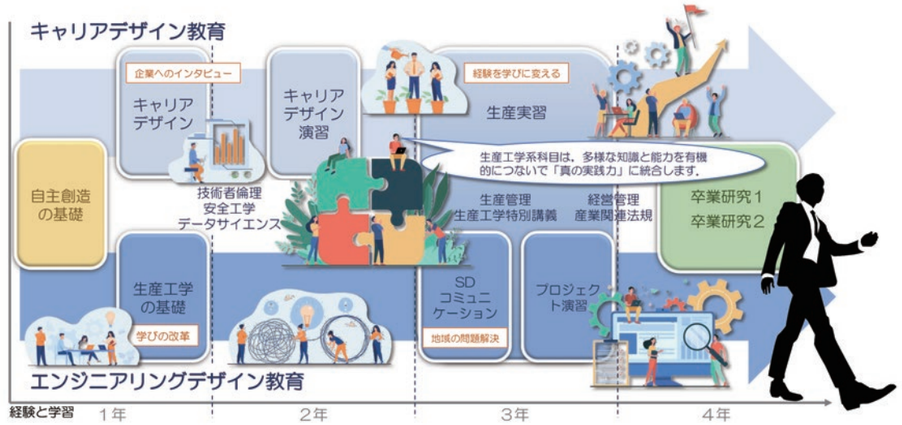
生産実習（インドのグローバル企業における約１ヶ月間のインターンシップ）

生産工学系科目において，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を柱とすることは，本学部の教育を特徴づけるとともに，グローバル化やボーダーレス化に対応した技術者の育成を可能とします。エンジニアリングデザイン教育では，国際的な活動で求められるチームワーク力や主体性，課題発見・解決力等を養うために，PBL(Project Based Leaning）を全学科で展開しています。また，**表-1** に示す○印の科目では，ディプロマポリシー（表中の DP）の達成度を向上させるため，達成目標や主要教材を全学科で共通化し，科目レベルでの学習効果を同一とすることで教育の質を保証しています。

表-1 生産工学系科目（うち，学部共通教育科目）の概要

科目群	科目名	授業の概要	対応するDP
生産工学系科目（共通科目）	○生産工学の基礎	本学部のルーツを理解し，チームワークによって新たな課題を発見し，解決に向けた最適解を提案する。	DP2, 4, 5, 6, 7, 8
	○キャリアデザイン	求められる知識と能力を理解し，技術者としての将来像と実現に向けたキャリアを設計する。	DP8
	キャリアデザイン演習	人生観と職業観を養い，「なりたい自分」を実現するためのアクションプランを立案する。	DP8
	技術者倫理	技術が社会や自然に及ぼす影響を理解し，各分野の技術者の社会に負う責任を認識する。	DP1, 8
	○生産実習	実社会での実習を通じて，理論と実践の関係を学び取り，「経験を学びに変える力」を養う。	DP1, 3, 5, 8
	プロジェクト演習	専門知識を活用した PBL を通じて，エンジニアリングデザインプロセスを実践する。	DP4, 5, 7
	○データサイエンス	種々の情報を定量的に把握し，データに基づく新たな課題の発見と解決を目指す。	DP1, 2, 4
	○経営管理	「ものづくり」を俯瞰し，新たな価値の創造に向けて組織目標を達成する仕組みを理解する。	DP1, 2, 5
	○ SD コミュニケーション	産官学民連携により，地域社会や会社組織における新たな課題の発見と解決に取り組む。	DP4, 5, 7

2. 生産実習でつながる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



※学科によって一部科目の開講時期が異なる場合があります。

図-2 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を柱とする生産工学系科目の概念図

生産工学系科目では，**図-2** に示すとおり「理論と実践の融合」を基本理念とした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を２本の柱とし，学生が自ら考え，各分野・技術者の社会的役割を多面的に認識すること，技術者としての将来像を主体的かつ具体的に描くことに重点を置いています。

キャリアデザイン教育では，１～２年次の「キャリアデザイン」や「キャリアデザイン演習」における社会との接点を通じ，一人ひとりがこれまでのキャリアとこれからのキャリアと向き合い，自己分析や業界研究，キャリア開発を重ねて技術者としての将来像を描きます。さらに，３年次には「生産実習」におけるインターンシップを通じて，技術者の実務を経験しながら基礎理論と実践技術を関連付け，将来像を具現化するためのキャリアを自らデザインします。「生産実習」は，自身が志望する企業や官公庁等での実習と事前・事後学習で構成される計 100 時間以上の必修型インターンシップ・プログラムです。

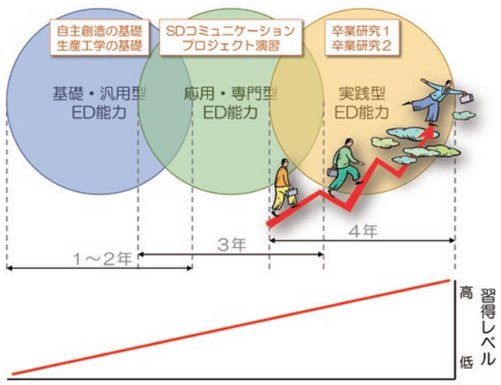


図-3 エンジニアリングデザイン教育の体系

エンジニアリングデザイン教育では，皆さんが多様なメンバーとの協働を通じて，コミュニケーション力，チームワーク力，課題設定力および創造力等からなるエンジニアリングデザイン能力を獲得するため，**図-3** に示すように本学部が独自に開発した PBL 科目を体系的に配置しています。１年次には，本学・本学部の歴史と特色を理解したうえで，一人ひとりがグループのメンバーとして課題解決に取り組む「自主創造の基礎」，チームのメンバーおよびリーダーとして課題発見・解決に取り組む「生産工学の基礎」を設置しています。これらの科目では，共通目標の達成に向けてメンバーが一丸となり，特定解のない問いに対して試行錯誤と創意工夫を重ね，最適解を導くことにより，自主・自律的にジェネリックスキルを学び合います。特に「生産工学の基礎」では，「自主創造の基礎」における学部横断型 PBL の経験を土台として，複数学科からなる混成チームの一員として「モノづくりを企(くわだ)てよう」をテーマとした学科横断型 PBL に取り組みます。

生産工学の基礎（学科横断型PBL におけるワールドカフェの様子）

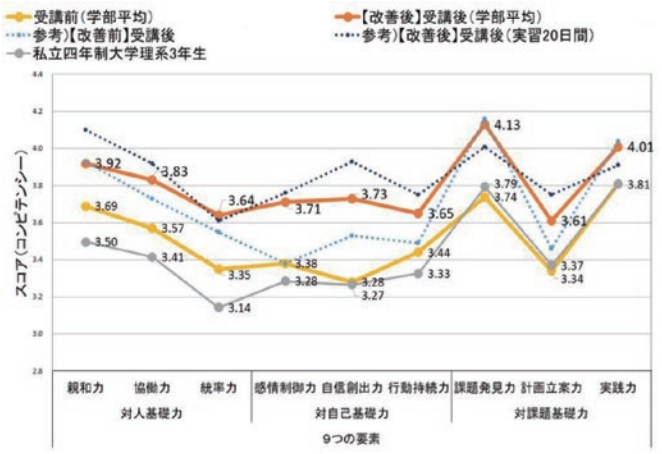
3年次には，**図-4** に示すとおりインターンシップ等の実践に基づいて，技術者に必要な知識や能力を実務に関連付けて理解･獲得する「生産実習」，「SD コミュニケーション」および「プロジェクト演習」，さらに，4年次には新たな社会的ニーズや課題と向き合い，様々な制約を考慮しながら解決策を創出する「卒業研究１」，「卒業研究２」等を設置しています。このように，３～４年次では実社会において多様な技術者と協働する「生産実習」，社会的課題の解決に向けて情報収集，調査・実験・解析等に取り組む「卒業研究１・２」を通じて，社会と密接に関わりながらエンジニアリングデザインプロセスを経験することにより，実践的なエンジニアリングデザイン能力を養います。

生産工学系科目のキャリアデザイン教育およびエンジニアリングデザイン教育では，授業内でのグループワークからチームワーク，そして実社会における協働と研究開発を経て，将来展望と課題発見･解決を段階的に積み重ねることで，「真の実践力」を磨き上げます。近年，皆さんには多様な技術者間での協働のみならず，ユーザや地域住民といった非技術者とのチームワークも強く求められています。2019 年度から３年次に新設された「SD コミュニケーション」は，非技術者を含む幅広い視点から地域社会や会社組織等の課題発見・解決に取り組む PBL 科目です。「生産工学力を備えた自主創造型技術者」として，新たな実践的課題に是非とも積極的に挑戦してください。

図-4　産官学連携による実践教育の概念図

生産実習（自身の志望に沿った企業や官公庁等で様々な技術者と協働する様子）

3. 実践を通じて「経験を学びに変える力」，「生涯学び続ける力」を養う生産工学系科目



POINT！
●受講後は対人・対自己・対課題基礎力の全てが大きく向上
●授業改善により対自己基礎力（自信創出力など）がさらに大きく向上
●長期実習により各基礎力（親和力，行動持続力，計画立案力など）がさらに向上

図-5　生産実習における学習効果と授業改善効果

生産工学系科目で詳述したとおり日本大学生産工学部では，「自主創造」の理念および本学部の教育目標・方針に則り，「生産実習」に代表される伝統的な実践教育を通じて「経験を学びに変える力」，「生涯学び続ける力」を養成する独自の教育プログラムを開発・提供しています。

このような教育理念・目標，さらに伝統を体現した本学部の教育プログラムは，第３者評価に基づく継続的改善に努めることで，**図-5** に例示する学習効果と社会からの高い評価を獲得しています。このように，社会的ニーズに応えた独自性の高い教育プログラムを皆さんに提供し続けることは，教育機関としての責務であり，学生ファーストを重んずる本学教職員の重要な職務のひとつであると考えています。

４年間の自主・自律的な学びを礎とし，皆さん一人ひとりが「生産工学力を備えた自主創造型技術者」として国内外で幅広くご活躍されることを心から願っています。

学科紹介

授業科目表

機械工学科

電気電子工学科

土木工学科

建築工学科

応用分子化学科

マネジメント工学科

数理情報工学科

環境安全工学科

創生デザイン学科

機械工学科

Department of Mechanical Engineering

1　機械工学科の教育目標と特徴

機械工学は，あらゆる産業の基盤として重要な役割を担い，他分野の学問とも融合して豊かな社会の発展に大きく貢献している学問です。機械工学科のキャッチフレーズは**実践力重視のものづくりと乗り物大好き学科**です。したがって本学科の使命は，ものづくりのセンスと実践力を養い，産業の基盤を支える機械や乗り物を創造できる人材を社会に供給し続けることです。

本学科の特徴を以下に示します。

●明るい雰囲気とオープンな科風。

●機械系メーカーの工場を見学し，機械生産現場の知見を広げ，機械エンジニアの役割をイメージさせることを目的とする２年生学外オリエンテーションの実施。

●消化不良が少なく，身をもって機械工学を学習できる実習・実験・製図など実技系授業が多いことと，充実した実験実習・研究施設。

●達成目標を明確に提示し機械を設計製作し，実践的なものづくりのセンスを養成するプロジェクト演習系授業，いわゆるPBL（Project Based Learning）教育の推進。

●各自の興味，未来の目標に合わせて，自動車コース，航空宇宙コース，ロボット・機械創造コースのいずれか一つを選択させ専門化した機械エンジニアの育成を積極的に支援。

●四輪自動車，オートバイ，鉄道などの運転シミュレータ，微小重力実験装置，軽量構造材料製作装置，新材料製作装置，ハイテク接合装置など最新の研究設備を使用する卒業研究。

●卒業研究は，従来から行われている機械工学に関する研究開発のテーマに加えて，学生フォーミュラ用マシンなどを実際に設計製作するテーマを設定し多様化している学生の要求への対応。

●さらなる学問の追究をめざしている学生への大学院進学の推奨と支援。

２年生学外オリエンテーション

2　カリキュラムの概要

本学科では，低学年のうちから将来の目標を真剣に考えて，目的意識を持って積極的に勉学に励むことができるカリキュラム（教育プログラム）で教育しています。その特色は，

●「講義＋演習」の形式で２倍の時間をかけてわかりやすくかつ実践的な授業である基礎力学系４科目（機械力学Ⅰ及び演習，材料力学Ⅰ及び演習，熱力学Ⅰ及び演習，流体力学Ⅰ及び演習）を低学年次に設置

●進路目標に沿って，自動車コース，航空宇宙コース，ロボット・機械創造コースのいずれか一つのコースを２年後期開始時に選択

●PBL 科目（プロジェクト演習，実践ものづくりⅠ・Ⅱ）を３年次に設置

などです。

１年次は，**教養基盤科目**の授業がメインとなりますが，それと並行して専門教育科目が設置されています。デザインセンスの養成及び設計の楽しさを体験させることなどを目的とした３次元グラフィックス演習，機械設計の基礎となる機械力学Ⅰ及び演習と材料力学Ⅰ及び演習が受講できます。

２年次からは，**専門教育科目**の授業がメインとなり，機械エンジニアとしての素養を磨き始めます。機械工学の基礎となる学問はすべて共通しています。機械を作る時あるいは利用する時を考えると，種々の機械要素を縦横に取り入れるための機械要素，適切な材料を選択するための機械材料，合理的なエネルギー変換を行うための熱力学Ⅰ及び演習と流体力学Ⅰ及び演習，機械を有効に働かせるための制御工学Ⅰと電気・電子工学などが非常に重要となります。また基礎工学実験，プログラミング演習，基礎製図製作，要素製図製作などの専門的な実技科目も始まります。これらの授業で修得する内容は，どの分野に進んでも必ず必要となる基礎学力であり，これらを身に付けた上で，より専門的な勉強に入っていくことになります。２年第３クォーター開始時にコース配属が行われます。**自動車コース**，**航空宇宙コース**，**ロボット・機械創造コース**のいずれか一つを選択します。

３年次には，専門の応用系科目が設置されています。学科共通科目は，材料加工系の機械加工学Ａ・Ｂ，機械力学・制御工学系の機械振動工学と人間・機械システム，熱・流体力学系の内燃機関と流体力学Ⅱなど，実際に機械設計する上で重要な授業が受講できます。実技系科目は，コンピュータで機械設計と機構解析が行える CAD/CAE 演習，高度な機械の仕組みを理解する機械工学実験などが設置されています。これらの知識を総合的に活用し，コース別のテーマで機械を設計する授業が後期に設置されています。

また，３年次には**ゼミナール**が用意されており，ここでは１教員が数名の学生を相手に自由に討論しながら機械工学のおもしろさを認識してもらうよう指導します。この授業は４年次の卒業研究と密接に連携していますので，３年次後期開始時には将来の目標をある程度明確にしておく必要があります。さらに本学科の大きな特色である PBL 授業（**プロジェクト演習**，**実践ものづくりⅠ・Ⅱ**）も開講します。レギュレーションに沿った企画，設計，製作，評価に至るまで，一貫した**ものづくり**を体験し，創造力並びに機械工学としての総合力を養います。

４年次に設置されている**卒業研究**はこれまでに学んだ機械工学の集大成です。１年間の研究活動を通じて機械エンジニアとして重要な創造力，洞察力，実践力，応用力などと共に豊かな人間性を獲得すべく各教員が指導しています。

前述したプロジェクト演習科目も同じジャンルになりますが，１年次から３年次まで**生産工学系科目**が設置されています。キャリアデザイン，生産管理，技術者倫理などです。これらの科目は，生産工学部における教育プログラムの大きな特色の一つでもあり，経営・管理が理解でき，マネジメントのできる技術者を育成することを目的として特別に強化された科目です。さらに，３年次の夏季休暇期間に民間企業の工場等で研修を行う**生産実習**が設置されており，来るべき就職活動へ向けての貴重な体験ができるようになっています。

3　受講条件が設定されている科目とその内容

機械工学科では１年次から４年次まで，それぞれ年次を追って履修しやすいように，授業科目を体系的に設置しています。そのため，下記の受講条件を定めています。

①在籍年次以上の学年に設置されている科目は受講できません。たとえば，１年生は，２年次設置の「基礎工学実験」を受講できません。

②卒業研究は卒業研究着手条件（38 ～ 43 ページ参照）を満足していないと受講できません。

情報処理演習室

4　三つのコース

２年次後期始めに三つのコースから一つを選択します。各コースの教育目標とその概要を以下に示します。

(1)自動車コース（定員約70 名）

自動車工学をはじめ，軽量構造力学，エネルギー変換工学などの講義が応用科目として設置されています。日本の基幹産業である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。ドライビングシミュレータやエンジンスタンドなど，実験・研究設備も充実しています。

(2)航空宇宙コース（定員約40 名）

航空宇宙工学をはじめ，航空機力学，航空宇宙推進機などの講義が応用科目として設置されています。航空機やロケットを対象に学習することで機械工学に対する興味を引き出し，先端技術の理解と習得を図ります。 風洞や微小重力実験設備などに直に触れることができます。

(3)ロボット・機械創造コース（定員約70 名）

優れた性能を有する機械を効率的に生産する工学を重点的に学習するコースです。機械構造材料，マシンツール，デザイン工学，ロボット工学Ⅰ・Ⅱなどものづくりに精通した学生を育てることを目標としています。充実した製図室や CAD 室，機械工場，材料評価設備を使って学習することができます。

プロジェクト演習

機械工学科　自動車コース

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目	必修		自主創造の基礎	2							2	
	選択		日本を考える	2								卒業要件外　※3
	全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修	体育	1							1	
		選択 A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
		選択 B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計									11以上	
	国際コミュニケーション科目	必修	英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択	初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
			日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計									4以上	
	基盤科目	数学系 必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
		数学系 選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系 必修	物理学Ⅰ	2							2	
		物理系 選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系 必修	化学	2							2	
		化学・生物系 選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系 必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系 選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系 必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程 選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計									14以上	
	横断科目	選択	生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
			技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
			ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
			つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
	教養基盤科目　計										38以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目		必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 データサイエンス	1 2	生産実習 プロジェクト演習 技術者倫理 経営管理	4 1 2 2			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択			生産管理 安全工学	2 2	生産工学特別講義	2	産業関連法規	2	4以上	
							SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計										20以上	
専門教育科目	専門工学科目 学科共通	必修	機械力学Ⅰ及び演習 材料力学Ⅰ及び演習	3 3	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	2 2 3 3					16	
		選択			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	2 2 2 2 2 2 2	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 制御工学Ⅱ 有限要素法 伝熱工学 熱流体解析	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	実験計画法	2		
		コース 選択			自動車工学	2	軽量構造力学 軽量材料 エネルギー変換工学	2 2 2			6以上	
	実技科目 学科共通	必修	3次元グラフィックス演習	2	基礎製図製作 要素製図製作 基礎工学実験 機械設計製図ⅠA 機械設計製図ⅠB	3 3 2 1 1	機械工学実験 機械設計製図ⅡA 機械設計製図ⅡB	2 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	22	
		選択			プログラミング演習	2	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	1 1 2 2 1				
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。

※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

機械工学科　航空宇宙コース

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目	必修		自主創造の基礎	2							2	
	選択		日本を考える	2								卒業要件外　※3
	全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修	体育	1							1	
		選択 A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
		選択 B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計									11以上	
	国際コミュニケーション科目	必修	英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択	初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
			日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計									4以上	
	基盤科目	数学系 必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
		数学系 選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系 必修	物理学Ⅰ	2							2	
		物理系 選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系 必修	化学	2							2	
		化学・生物系 選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系 必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系 選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系 必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程 選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計									14以上	
	横断科目	選択	生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
			技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
			ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
			つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
	教養基盤科目　計										38以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目		必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 データサイエンス	1 2	生産実習 プロジェクト演習 技術者倫理 経営管理	4 1 2 2			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択			生産管理 安全工学	2 2	生産工学特別講義	2	産業関連法規	2	4以上	
							SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計										20以上	
専門教育科目	専門工学科目 学科共通	必修	機械力学Ⅰ及び演習 材料力学Ⅰ及び演習	3 3	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	2 2 3 3					16	
		選択			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	2 2 2 2 2 2 2	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 制御工学Ⅱ 有限要素法 伝熱工学 熱流体解析	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	実験計画法	2		
		コース 選択			航空宇宙工学	2	軽量構造力学 軽量材料 航空宇宙推進機 航空機力学	2 2 2 2			6以上	
	専門工学科目 実技科目 学科共通	必修	3次元グラフィックス演習	2	基礎製図製作 要素製図製作 基礎工学実験 機械設計製図ⅠA 機械設計製図ⅠB	3 3 2 1 1	機械工学実験 機械設計製図ⅡA 機械設計製図ⅡB	2 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	22	
		選択			プログラミング演習	2	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	1 1 2 2 1				
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。

※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

機械工学科　ロボット・機械創造コース

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目		必修		自主創造の基礎	2							2	
		選択		日本を考える	2								卒業要件外　※3
		全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修		体育	1							1	
		選択	A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
			B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計										11以上	
	国際コミュニケーション科目	必修		英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択		初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
				日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修		英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計										4以上	
	基盤科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
			選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系	必修	物理学Ⅰ	2							2	
			選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系	必修	化学	2							2	
			選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系	必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系	選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系	必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程	選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計										14以上	
	横断科目	選択		生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修		グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
				技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
				ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
				つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
		教養基盤科目　計										38以上	

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
専門教育科目	生産工学系科目		必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 データサイエンス	1 2	生産実習 プロジェクト演習 技術者倫理 経営管理	4 1 2 2			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
			選択			生産管理 安全工学	2 2	生産工学特別講義	2	産業関連法規	2	4以上	
								SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
		生産工学系科目　計										20以上	
	専門工学科目	学科共通	必修	機械力学Ⅰ及び演習 材料力学Ⅰ及び演習	3 3	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	2 2 3 3					16	
			選択			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	2 2 2 2 2 2 2	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 制御工学Ⅱ 有限要素法 伝熱工学 熱流体解析	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	実験計画法	2		
		コース	選択			マシンツール	2	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	2 2 2 2			6以上	
	実技科目	学科共通	必修	3次元グラフィックス演習	2	基礎製図製作 要素製図製作 基礎工学実験 機械設計製図ⅠA 機械設計製図ⅠB	3 3 2 1 1	機械工学実験 機械設計製図ⅡA 機械設計製図ⅡB	2 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	22	
			選択			プログラミング演習	2	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	1 1 2 2 1				
		専門教育科目　計										68以上	
合　計												128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。

※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

電気電子工学科

Department of Electrical and Electronic Engineering

1　電気電子工学科の特徴

電気・電子工学は，ミクロな電子デバイスから，現代社会を支える多種多様な電気機器を開発し利用するための技術，並びに大規模な電力システムや高度情報化社会を支える基盤技術であり，今後ますます高度化，多様化する社会の要求に応え，進歩し発展することが期待されています。

多様な分野において活躍できる技術者を育成するために，電気電子工学科には下記の2つのコースがあります。

エネルギーシステムコース

電気をエネルギーとして利用する分野で，電力の発生から，輸送，利用の方法までに関する技術を学びます。国家資格の電気主任技術者の資格取得に繋がります。

eコミュニケーションコース

エレクトロニクス分野の基礎である電子工学と情報化社会を支える情報通信工学に関する技術を修得します。国家資格の電気通信主任技術者や第1級陸上無線技術士の資格取得に繋がります。

クリエイティブエンジニアプログラム（JABEE認定）

入学時にクリエイティブエンジニアプログラムに登録した学生は，プログラム指定のカリキュラムを受講し，所定の条件を満足した場合，卒業時に国際基準のカリキュラムを終了したことを示す認定書が授与されます。修了者は申請により技術士補となることができ，将来，技術士として国際的に活躍できる技術者となることが期待されます。

本学科は基礎力と応用力を養うために，１年次には，教養基盤科目に加え，専門科目の基礎となる数学，物理，電気電子工学の基礎となる電気数学，電気電子工学特別講義などを学びます。２年次は，回路理論，電磁気学や電子回路などの基礎的な専門科目を，３年次以降には各コースの特徴ある科目を履修します。そして，４年次には大学で学んだことの集大成である卒業研究を行います。

また，２年次よりものづくりや経営に必要な生産工学系科目を履修し，３年次には生産実習（インターンシップ）を体験することにより，社会における電気・電子工学の役割を理解し，ものづくり，経営の分かる技術者を育成します。

2　育成する技術者像と学習・教育到達目標

電気電子工学科が育成しようとする将来達成すべき技術者像及び，卒業時までに身につけるべき知識，能力等を「学習・教育到達目標」として次に示します。

(1)技術者像

現代社会を支える基盤技術である電気・電子工学の基礎から応用までの知識を身につけ，課題を提起しそれを解決する能力を有する創造性豊かな技術者および研究者

(2) 学習・教育到達目標

A　電気・電子・情報通信分野の技術を理解し応用するために必要な数学，自然科学の基礎知識，情報処理技術を身につけ，応用ができる技術者を育成する
- A-1 線形代数学，微分積分学を中心とする基礎知識の修得
- A-2 力学をはじめとする自然科学に関する基礎知識の修得
- A-3 コンピュータが操作でき，プログラミング及び数値解析法の修得

B　電気・電子・情報通信分野の専門知識を有する技術者を育成する
- B-1 電磁気学，回路理論に関する基礎知識の修得
- B-2 電子回路をはじめとする電気･電子系分野における要素技術の修得

C　生産および製造技術（ものづくり）に関する基礎的な知識と経営管理能力を有する技術者を育成する
- C-1 生産工学系科目を学ぶことによる生産管理技法の修得，生産実習（インターンシップ）や実験を通した製造技術の学習，社会における電気電子工学の位置付けを理解し，同時にプレゼンテーションとコミュニケーション能力の育成

D　数学・物理等の基礎知識と電気･電子･情報通信分野の技術を応用し実践する能力を有する技術者を育成する
- D-1 課題を理解し，それを解決するための立案，設計，製作，実行，評価する能力

E　社会の要求を的確に理解し，社会人としての倫理観を持ち問題を解決する能力を有する技術者を育成する

F　国内外で通用するコミュニケーション能力と国際感覚を有する技術者を育成する
- F-1 英語を含む関連資料を読んで理解できる能力
- F-2 社会的に十分なコミュニケーション能力を身につけ，議論ができる能力
- F-3 実験を通し技術的な報告書が作成でき，人に説明できる能力
- F-4 自然科学や国内外の経済・政治・歴史に関する基礎的事項を理解する能力

3　履修について

年度初めに受講計画をたてる際には，下記の事項に十分留意することが必要です。もし不明な点があれば，遠慮なくクラス担任に相談してください。

(1)すべての授業科目は設置年次の順に履修しなければならない。

(2)専門科目を履修する際にはシラバス等を参考に，関連する科目を順序よく履修することが望ましい。

(3)１年次の受講計画は特に綿密に行い，２年次（津田沼校舎）に移行してから１年次（実籾校舎）設置の科目を受講することがないように万全を期すこと。

(4)電気・電子工学の基礎となる１年次及び２年次設置の必修科目は，上級学年の専門工学科目の基礎となる重要な科目なので，必ず当該年次で単位を修得すること。

(5)１年入学時から自分の希望する進路に応じてコースを選択しますが，エネルギーシステムコースあるいはｅコミュニケーションコースを選択し，電気主任技術者又は電気通信主任技術者や第１級陸上無線技術士の資格取得を目指す者は，特に科目の選択に留意すること。さらに，クリエイティブエンジニアプログラムはJABEE 認定のカリキュラムとなっているプログラムであり，卒業後の技術士の資格取得に向け，充分な科目を選択し積極的に勉学に取り組むこと。

(6)４年次に設置の「卒業研究」に着手するには，卒業要件に係る単位から104単位以上でなければならない。

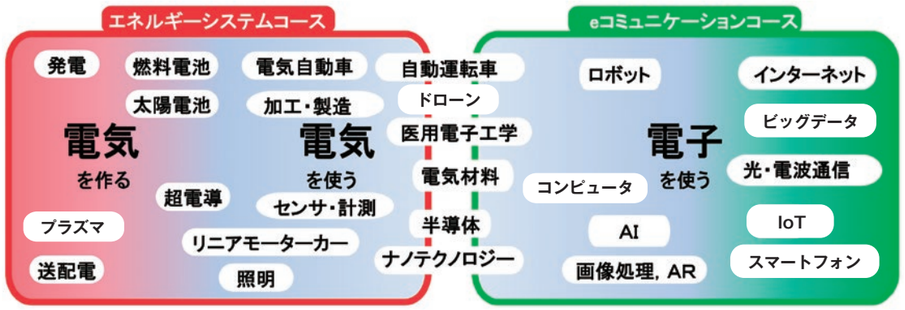
(7)４年終了時までに以下の条件を満足することによって，卒業できる。

①総修得単位数 128 単位以上修得
②全学共通教育科目及び教養基盤科目は履修規定に基づき 40 単位以上履修
③生産工学系科目は履修規定に基づき 20 単位以上修得
④専門教育科目は各コースの卒業要件を満たした上で 68 単位以上修得

なお，電気主任技術者又は電気通信主任技術者や第１級陸上無線技術士の資格取得を目指している場合は，科目の履修状況を検討し，認定に必要な科目が不足している場合には４年次において再履修することを勧めます。

履修登録の流れ

所属するコースの卒業要件をよく理解する
↓
履修上の注意をよく読む
↓
年間の履修計画と４年間の履修計画を立てる
↓
どのような科目が開講され，その内容はどのようなものかは「キャンパスガイド」，「学習の手引」や「シラバス」等で確認する
↓
履修上の注意に基づき，授業時間割を作成する
↓
Webを用いて受講科目の登録を行う（登録内容は必ず確認すること 登録期間・確認期間は掲示等によるので，注意すること）
↓
履修登録が正しく完了



電気電子工学科　エネルギーシステムコース

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目		必修		自主創造の基礎	2							2	
		選択		日本を考える	2								卒業要件外　※3
		全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修		体育	1							1	
		選択	A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
			B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計										11以上	
	国際コミュニケーション科目	必修		英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択		初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
				日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修		英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計										4以上	
	基盤科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
			選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系	必修	物理学Ⅰ	2							2	
			選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系	必修	化学	2							2	
			選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系	必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系	選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系	必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程	選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計										14以上	
	横断科目	選択		生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修		グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
				技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
				ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
				つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
		教養基盤科目　計										38以上	

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目		必修		生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 技術者倫理 データサイエンス	1 2 2	生産実習 プロジェクト演習 経営管理	4 1 2			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択				生産管理 安全工学	2 2	産業関連法規 生産工学特別講義	2 2			4以上	
								SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
		生産工学系科目　計										20以上	
専門教育科目	専門工学科目 学科共通	必修				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	2 2 2 2 2	プログラミング及び演習	2			12	
		選択	A群	電気数学Ⅰ 電気電子工学特別講義	2 1	電子回路Ⅰ 電子回路Ⅱ 電気数学Ⅱ 情報理論	2 2 2 2	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 科学技術欧文技法	2 2 2 2 1 1 1			13以上	
			B群			電気電子設計製図 電気電子材料 論理ディジタル回路 情報管理	2 2 2 2	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	2 2 2 2 2 2	ロボットテクノロジ	2	41以上	左記単位数には6単位まで他学科・他コースの専門教育科目等の単位を算入することができます。
		コース 選択						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	2 2 2 2 2 2	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	2 2 2 2 2		
	実技科目 学科共通	選択		生産工学実習A 生産工学実習B	1 1								
		必修				電気電子工学実験ⅠA 電気電子工学実験ⅠB 電気電子工学実験ⅡA 電気電子工学実験ⅡB	1 1 1 1	電気電子工学実験ⅢA 電気電子工学実験ⅢB 電気電子工学実験ⅣA 電気電子工学実験ⅣB ゼミナール	1 1 1 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	15	
	専門教育科目　計											68以上	
合　計												128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上
卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上
上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。
※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。
　また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。
※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

電気電子工学科　eコミュニケーションコース

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目	必修		自主創造の基礎	2							2	
	選択		日本を考える	2								卒業要件外　※3
	全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修	体育	1							1	
		選択 A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
		選択 B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計									11以上	
	国際コミュニケーション科目	必修	英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択	初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
			日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計									4以上	
	基盤科目	数学系 必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
		数学系 選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系 必修	物理学Ⅰ	2							2	
		物理系 選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系 必修	化学	2							2	
		化学・生物系 選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系 必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系 選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系 必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程 選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計									14以上	
	横断科目	選択	生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
			技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
			ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
			つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
	教養基盤科目　計										38以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目		必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 技術者倫理 データサイエンス	1 2 2	生産実習 プロジェクト演習 経営管理	4 1 2			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択			生産管理 安全工学	2 2	産業関連法規 生産工学特別講義	2 2			4以上	
							SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計										20以上	
専門教育科目	専門工学科目 学科共通	必修			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	2 2 2 2 2	プログラミング及び演習	2			12	
		選択 A群	電気数学Ⅰ 電気電子工学特別講義	2 1	電子回路Ⅰ 電子回路Ⅱ 電気数学Ⅱ 情報理論	2 2 2 2	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 科学技術欧文技法	2 2 2 2 1 1 1			13以上	
		選択 B群			電気電子設計製図 電気電子材料 論理ディジタル回路 情報管理	2 2 2 2	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	2 2 2 2 2 2	ロボットテクノロジ	2	41以上	左記単位数には6単位まで他学科・他コースの専門教育科目等の単位を算入することができます。
		コース 選択					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	2 2 2 2 2	ナノテクノロジ 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 応用情報処理	2 2 2 2 2		
		実技科目 学科共通 選択	生産工学実習A 生産工学実習B	1 1								
		実技科目 学科共通 必修			電気電子工学実験ⅠA 電気電子工学実験ⅠB 電気電子工学実験ⅡA 電気電子工学実験ⅡB	1 1 1 1	電気電子工学実験ⅢA 電気電子工学実験ⅢB 電気電子工学実験ⅣA 電気電子工学実験ⅣB ゼミナール	1 1 1 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	15	
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上
卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上
上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。
※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。
　また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。
※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

電気電子工学科　エネルギーシステムコース【クリエイティブエンジニアプログラム履修者】

				1　年		2　年		3　年		4　年		卒業要件（単位数）	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
教育科目	全学共通	必修		自主創造の基礎	2							2	
		全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修		体育	1	科学基礎論	2					3	
		選択	A群	芸術と文学 歴史学	2 2	心理学	2					2	
			B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計										9以上	
	国際コミュニケーション科目	必修		英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	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	1 1 1 1					6	
		選択		初習外国語 日本語表現法	1 1								
				日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計										6以上	
	基盤科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学 微分積分学Ⅱ	2 2 2	確率統計	2					8	
			選択			微分方程式	2						
		物理系	必修	物理学Ⅰ 物理学Ⅱ	2 2							4	
			選択			物理科学概論	2						
		化学・生物系	必修	化学	2							2	
			選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系	必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系	選択	物理数学演習	1								
		情報系	必修	情報リテラシー	2							2	
		基盤科目　計										20以上	
	横断科目	選択		生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
	教養基盤科目　計											38以上	
生産工学系科目	必修			生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 技術者倫理 データサイエンス	1 2 2	生産実習 プロジェクト演習 経営管理	4 1 2			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
	選択					生産管理 安全工学	2 2	産業関連法規 生産工学特別講義	2 2			4以上	
								SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計											20以上	

			1　年		2　年		3　年		4　年		卒業要件（単位数）	備考
			科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専門教育科目	専門工学科目	学科共通 必修			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	2 2 2 2 2	プログラミング及び演習	2			12	
			電気数学Ⅰ 電気電子工学特別講義	2 1	電子回路Ⅰ 電子回路Ⅱ 電気数学Ⅱ 情報理論	2 2 2 2	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 科学技術欧文技法	2 2 2 2 1 1 1			22	
		学科共通 選択			電気電子設計製図 電気電子材料 論理ディジタル回路 情報管理	2 2 2 2	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	2 2 2 2 2 2	ロボットテクノロジ	2	19以上	
		コース 選択					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	2 2 2 2 2 2	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	2 2 2 2 2		
	実技科目	学科共通 選択	生産工学実習A 生産工学実習B	1 1								
		必修			電気電子工学実験ⅠA 電気電子工学実験ⅠB 電気電子工学実験ⅡA 電気電子工学実験ⅡB	1 1 1 1	電気電子工学実験ⅢA 電気電子工学実験ⅢB 電気電子工学実験ⅣA 電気電子工学実験ⅣB ゼミナール	1 1 1 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	15	
	専門教育科目　計										68以上	
合計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上
卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上
上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

3　卒業要件外科目

				1　年		2　年		3　年		4　年		単位数	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
全学共通教育科目			選択	日本を考える	2								
教養基盤科目	基盤科目	教職課程	選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目	プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
	横断科目	横断科目		グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	
				技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
				ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
				つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可

※「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

電気電子工学科　eコミュニケーションコース【クリエイティブエンジニアプログラム履修者】

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
教育科目	全学共通	必修		自主創造の基礎	2							2	
		全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修		体育	1	科学基礎論	2					3	
		選択	A群	芸術と文学 歴史学	2 2	心理学	2					2	
			B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計										9以上	
	国際コミュニケーション科目	必修		英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	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	1 1 1 1					6	
		選択		初習外国語 日本語表現法	1 1								
				日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計										6以上	
	基盤科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学 微分積分学Ⅱ	2 2 2	確率統計	2					8	
			選択			微分方程式	2						
		物理系	必修	物理学Ⅰ 物理学Ⅱ	2 2							4	
			選択			物理科学概論	2						
		化学・生物系	必修	化学	2							2	
			選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系	必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系	選択	物理数学演習	1								
		情報系	必修	情報リテラシー	2							2	
		基盤科目　計										20以上	
	横断科目	選択		生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
	教養基盤科目　計											38以上	
生産工学系科目	必修			生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 技術者倫理 データサイエンス	1 2 2	生産実習 プロジェクト演習 経営管理	4 1 2			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
	選択					生産管理 安全工学	2 2	産業関連法規 生産工学特別講義	2 2			4以上	
								SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計											20以上	

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
専門教育科目	専門工学科目 学科共通	必修				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	2 2 2 2 2	プログラミング及び演習	2			12	
				電気数学Ⅰ 電気電子工学特別講義	2 1	電子回路Ⅰ 電子回路Ⅱ 電気数学Ⅱ 情報理論	2 2 2 2	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 科学技術欧文技法	2 2 2 2 1 1 1			22	
		選択				電気電子設計製図 電気電子材料 論理ディジタル回路 情報管理	2 2 2 2	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	2 2 2 2 2 2	ロボットテクノロジ	2	19以上	
		コース 選択						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	2 2 2 2 2	ナノテクノロジ 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 応用情報処理	2 2 2 2 2		
	実技科目 学科共通	選択		生産工学実習A 生産工学実習B	1 1								
		必修				電気電子工学実験ⅠA 電気電子工学実験ⅠB 電気電子工学実験ⅡA 電気電子工学実験ⅡB	1 1 1 1	電気電子工学実験ⅢA 電気電子工学実験ⅢB 電気電子工学実験ⅣA 電気電子工学実験ⅣB ゼミナール	1 1 1 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	15	
	専門教育科目　計											68以上	
合計												128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上
卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上
上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

3　卒業要件外科目

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	単位数	備考
全学共通教育科目			選択	日本を考える	2								
教養基盤科目	基盤科目	教職課程	選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目	プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		横断科目		グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	
				技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
				ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
				つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可

※「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

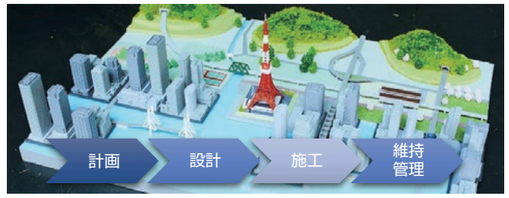
土木工学科

Department of Civil Engineering

1　土木工学科の特徴

●　土木工学の専門教育科目？

土木工学（Civil Engineering）とは，人々が安全かつ快適に自然環境と調和し，豊かな生活を送るために不可欠な社会基盤施設を計画，設計，施工，維持管理するための学問です。



近年，土木工学には防災の観点のみならず，集いや賑わいを創出する都市空間や景観の形成に果たす役割なども期待されています。そのため，その学問体系は土木の主要な力学系科目である構造力学，水理学，土質力学を基礎として，一般的に「構造工学」「水工学」「地盤工学」などの分野で構成され，４年間のカリキュラムでは，次頁に示す学習･教育到達目標に沿って「自然災害の軽減」「自然環境の保全」「社会基盤の運用・維持，事業経営」への貢献の観点から，海岸港湾工学，地震・防災工学，環境工学，資源再生工学，道路工学，メンテナンス工学などの幅広い専門教育科目（専門工学科目）を選択して学びます。

●　生産工学系科目で赤ちゃんから高齢者まで

橋梁，港湾，河川，道路，上下水道，トンネル，鉄道，空港などの土木構造物は，一般的に公共事業として建設され，長期間にわたってあらゆる人々，つまり赤ちゃんから高齢者までの全ての日常生活と社会・経済活動を支えます。そのため，特に土木構造物の計画，設計の段階では，長期的かつ多面的な視点から社会の課題とニーズを捉えることが必要です。

さらに，土木構造物は他の製造物に比べて大規模であり，そのほとんどが現地で直接的に建設されることから，地域の暮らしや環境に配慮した計画，設計を行うとともに，施工や維持管理においては自然と向き合いながら，安全性や経済性を多角的に検討することが重要となります。よって，前述の専門教育科目と合わせて，技術者倫理や安全工学，産業関連法規，生産管理などの生産工学系科目を学ぶことに大きな意義があります。

構造実験

●　実技科目でバクテリアからロボットまで

前述のとおり，土木技術者は社会・経済活動や生活の質的向上において土木技術を活用し，重要な役割を担います。昨今では，バイオテクノロジーやナノテクノロジー，ICT や AI などの応用も積極的に進められており，土木技術はバクテリアからロボットまで，あらゆる先端技術を駆使して進化を重ねています。

水工実験

このような状況のもと，土木技術者には以下のような資質が社会から求められており，土木工学科においては，専門工学科目などを通じて獲得した知識と能力を資源として，写真に例示する専門教育科目（実技科目）や生産工学系科目等での実学を重視し，その実践力を育みます。

- 技術者としての倫理観はもとより，生活者としての細やかな視点，地球人としての大局的な視点を有すること。
- 技術や構造物の一部だけでなく，それが及ぼす影響と効果の全体を俯瞰的かつ体系的に把握すること。
- 現場の状況を踏まえて構造や材料をよく観察し，様々な経験から気づきや学びを重ねること。
- 課題解決に向けて従来技術を効率的に駆使しながら，新たな知識・技術を関連付けて積極的に適用すること。
- 多様な背景や立場の人々と目的・目標を共有し，制約条件のもと，協議や協働を通じて最適解を導くこと。

※上記の資質は関連学協会や学外評価委員会からの要請などに基づくものです。

2　学習･教育到達目標とカリキュラム

土木工学科では，令和４年度のカリキュラム改定に伴い，従来の環境・都市コースとマネジメントコースの特色を活かし，全ての学生が共通の学習・教育到達目標およびカリキュラムのもと，互いに交流を広げ，深めながら学び合うことができる新たなプログラムを構築しました。このプログラムは，従来のコース制で培われた科目や教材，さらに多様な学習機会をひとつの学習・教育到達目標およびカリキュラムに融合し，体系化された学びの選択肢を拡充したものです。その特徴は，学生一人ひとりの要望や展望に応え，個々のキャリア設計と履修計画との連携を深めることにより，「学びの交流」による全体最適化と「学びの選択」による個別最適化の両立を実現したことにあります。

1. 学習・教育到達目標の前文

施設・構造物の計画・設計・施工・維持管理までの土木技術の基礎を修得し，自然災害を軽減した安全な社会基盤の創出，自然環境と調和した持続可能な社会基盤の創出，社会基盤の建設にともなう計画から維持管理，さらには事業経営など，総合的にマネジメントができる技術者を育成する。

●　学習・教育到達目標について

上記前文に基づいて「育成しようとする自立した技術者像」を具現化する学習・教育到達目標は，下表のとおり，カリキュラムの科目群に対応した A ～ F の６つから構成されています。これにより，各授業科目がどの学習・教育到達目標の達成に寄与するかが明確になると同時に，科目群によるカリキュラムの体系化が可能となります。

衛生実験

2. 学習・教育到達目標

A　全学共通科目：
分野を横断した学習・教育を通して，自ら考えて他者との協働に関する知識を修得し，自身の行動を判断し他者へ働きかける能力，課題解決力を育成する。

B　教養基盤科目：
生産工学に関わる基礎的な知識と幅広い教養に関わる知識を修得し，自ら考えて社会において活躍するための工学全般に共通な幅広い基礎能力を育成する。

- **B-1　教養科目：** 文化と社会，ならびに自然に関する知識を修得し，健全なる心身を持つ技術者を育成。
- **B-2　国際コミュニケーション科目：** 専門知識を獲得する際の基礎知識を修得し，国際的に社会で活躍できる基礎能力を育成。
- **B-3　基盤科目・横断科目：** 専門知識を獲得する際の基礎知識と実技，ならびにものづくりに関わる知識を修得し，高度な専門分野に適応するための基礎能力を育成。

C　専門工学科目：
土木分野に関する専門知識と技能を修得し，それらを応用したマネジメント能力を育成する。

- **C-1　専門基礎科目：** 土木工学の基礎知識を修得し，演習を通じてそれを活用できる能力を育成。
- **C-2　応用専門科目：** 土木工学の基本知識を修得し，国内外で活躍できる建設プロジェクトマネージャーのための能力と社会基盤の整備に対応するための能力を育成。

D　実技科目：
土木分野に関する理論・現象を実験・実習・設計を通して修得し，工学的にそれらを説明できる技術者を育成する。

E　生産工学系科目：
実社会における生産実習で立場の異なる人との協働を経験するとともに経営的視点を養うための基礎を修得し，専門職の実務に対応できる基本能力を備えた技術者を育成する。

F　卒業研究：
修得した知識・能力の集大成として，土木分野の課題を探求・創造・解決するプロセスを修得し，自然環境との調和を図ることができ，利便性の高い都市空間を想像できるマネジメント技術者としての総合能力を育成する。

令和４年度からのカリキュラムでは，従来からマネジメントコースの学習・教育到達目標が含有していた知識と能力のすべてを維持し，環境・都市コースの学習・教育到達目標が有する特色を融合させた新たな学習・教育到達目標を設定しました。

●　カリキュラムについて

カリキュラムは，次頁のとおり「全学共通教育科目」，「教養基盤科目」，「生産工学系科目」，「専門教育科目」の４つの科目群から構成されています。「生産工学系科目」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を柱として，学生が自ら考え，技術者が社会的に果たす役割を多面的に認識すること，ならびに将来像を主体的かつ具体的に描くことに重点を置き，教養課程と専門教育課程を円滑に結びつける本学部の特徴的な科目群です。

材料実験

●　土木工学科における「教育の質保証」について

土木工学科における「教育の質保証」とは，第３者認定評価に基づき，全学生の学修成果の水準を担保し，継続的に保証することです。そのため，教育プログラムの継続的改善に取り組んでおり，その特色は育成すべき技術者像に照らして，学生が自ら思考して行動できる普遍的かつ汎用的な能力の獲得をも目指したものとなっています。

土木工学科

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目	必修			自主創造の基礎	2							2	
	全学共通教育科目　計											2	
教養基盤科目	教養科目	必修		体育	1	科学基礎論	2					3	
		選択	A群	芸術と文学 歴史学	2 2	心理学	2					2	
			B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計										9以上	
	国際コミュニケーション科目	必修		英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	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	1 1 1 1					6	
		選択		初習外国語 日本語表現法	1 1								
				日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計										6以上	
	基盤科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学 微分積分学Ⅱ	2 2 2							6	
			選択			確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系	必修	物理学Ⅰ 物理学Ⅱ	2 2							4	
			選択			物理科学概論	2						
		化学・生物系	選択	化学 応用化学	2 2	生物環境科学	2					2	
		実技系	必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系	選択	物理数学演習	1								
		情報系	必修	情報リテラシー	2							2	
		基盤科目　計										18以上	
	横断科目	選択		生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
	教養基盤科目　計											38以上	
生産工学系科目	必修			生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 技術者倫理 データサイエンス	1 2 2	生産実習 経営管理 プロジェクト演習	4 2 1			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
	選択							生産工学特別講義	2	安全工学 産業関連法規 生産管理	2 2 2	4以上	
								SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計											20以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
専門教育科目	専門工学科目	必修	土木工学基礎及び演習Ⅰ 土木工学基礎及び演習Ⅱ	3 3	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	3 3 3 2 3 3 3 2					28	
		選択	土木材料学	2			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	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	メンテナンス工学 国際建設情報 火薬学 資源再生工学	2 2 2 2	20以上	
	実技科目	必修	土木生産製図	1	土木設計製図Ⅰ 測量実習	2 2	土木CAD演習 土木設計製図Ⅱ 土木工学演習 ゼミナール	1 2 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	16	
		選択					構造・コンクリート実験 水工・衛生実験 土質・道路実験	2 2 2			4以上	
							応用測量実習 土木技術演習	2 1	ジオインフォマティクス	1		
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

3　卒業要件外科目

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	単位数	備考
全学共通教育科目			選択	日本を考える	2								
教養基盤科目	基盤科目	教職課程	選択			物理実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目	プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
	横断科目	横断科目		グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	
				技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
				ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
				つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可

※「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

建築工学科

Department of Architecture and Architectural Engineering

1　建築工学科の特徴

建築工学科が育成すべき技術者像

歴史と文化，科学への深い造詣と教養のうえに，建築の技術，美，デザインの専門知識と力を培い，SDGs，建築生産，マネジメントの視点から新たな社会を創造的に切りひらく建築の専門家を輩出します。これを実現する教育プログラムである建築工学科のカリキュラムは，一般社団法人日本技術者教育認定機構（JABEE）の認定を取得しています。JABEE 認定プログラムの卒業生は，JABEE 認定基準に基づく建築技術者としての基礎的な能力を身につけていると認められることになります。

建築工学科の学習・教育到達目標

次の４つのカテゴリー，Ａ～Ｊの 10 項目で構成されています。

◆基本的な人間力やものごとのとらえ方，学ぶ姿勢（A, B, C）

A.　学びつづける力を養い豊かな教養を身につける

豊かな教養，歴史や文化，自然科学，社会科学への深い造詣をもち，建築の学びを継続し，建築の専門家としての責任と社会的役割を理解し実践する。

B.　想像する力と考える力を養う

言語能力をみがき，想像する力を高めて，眼前の事象だけではない未だ見ぬ気づきを獲得し，身体的なリアルな感覚を拠り所に，これを解決する力をもつ。

C.　普遍と固有を意識し多様な視点をもつ

地球規模と地域の風土文化，技術，空間，時間など多様な切り口において普遍性と固有性を意識し，問題を多角的にとらえることにより新たなものの見方を獲得する。

◆技術，美，デザインの専門知識と基礎力（D，E）

D.　建築の専門知識と技術を修得する

建築の専門知識と技術を身につけ，基礎から先進のテクノロジーまでを使いこなし，技術力，構想力，計画力，デザイン力を磨き，表現する。

E.『目を養い手を練れ』を実践しつくる手を鍛える

優れた先達を範として，美的感覚を身につけ，つくりだす手と技を鍛え，新たな創造を身体の奥底から引きだすための技能を練り，身につける。

◆新たな社会を目指す力（F，G，H）

F.　SDGs を意識し専門能力を生かして社会を変革する

持続可能でよりよい世界を目指す国際目標（SDGs）に向き合い，実社会における課題をあぶりだし，専門能力をもってこれを解決することで，新たな世界を構築する。

G.　建築の生産としてのあり方を探究し実践する

ものの在り方とものづくりの在り方（建築の生産）を構想し，秩序を構成する。建築の専門家としての職能を理解し，社会をイノヴァティブに変革してゆく力を養う。

H.　マネジメント力により新たな価値を創造する

事実を正確にとらえ新たなしくみをつくりだす力（マネジメント力）を発揮し，状況を打開し，個人やチームまたプロジェクトに価値を創造する。経営管理という視点も醸成する。

◆社会に貢献する専門家としての在り方（I，J）

I.　専門家との協働により実践的に創造する力を養う

異分野の専門家と協働し，高い専門的知見を交わすことにより，問題を実践的，創造的に解決する力を養う。個の力と協働により高いパフォーマンスを発揮する力を養う。

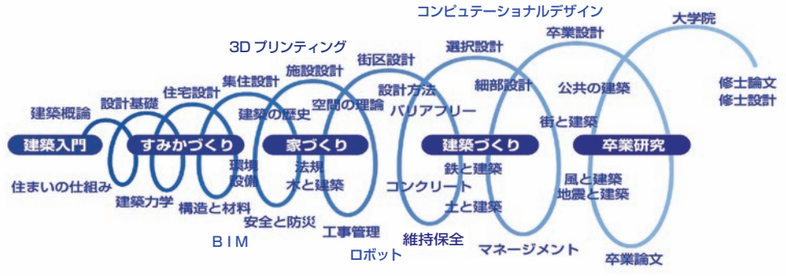
J.　専門家として人びとと共に社会を切り開く力を培う

専門的な知識と技術をもち，多様な考えを理解し相互理解を育む力をもつことで，多くの人びとをサポートしまたそれゆえリードして新たな社会を構築する。

2　カリキュラムの構成

建築では基礎工学から応用科学（実学）までを幅広く学んでおくことが必要です。建築工学科のカリキュラムは，基礎知識から先端の建築技術までを学習できるように整えています。多くの科目は基礎と応用（例：建築史Ⅰが基礎，建築史Ⅱが応用）の２段構成を基本としており，１年次，２年次でおおよそ一通りの建築の基礎的な専門科目を学びます。３年次以降は１，２年次で修得した基礎知識と建築的素養を土台にスタジオ演習科目で学びを広げます。スタジオ演習では，各科目多様なテーマから学生毎に学びを選ぶことで建築家マインドを持つ技術者を育成します。卒業研究で学びの仕上げを行い，さらに専門性を高める大学院での学びへとつなげます。

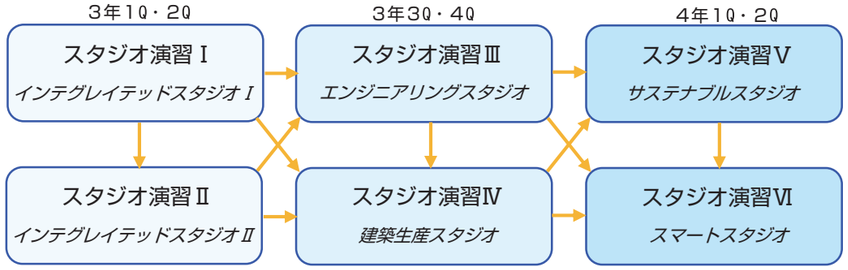
なお，卒業時に，一級建築士及び二級建築士の受験資格のほか，技術士補の登録資格が得られます。



3　スタジオ演習による教育のねらい

従来より，建築を学べる多くの大学では，計画・意匠，構造，環境・設備，材料・施工の４分野に分かれた教育がされてきました。しかしながら，建築物はどの分野が欠けても十分ではなく，お互いの分野の深い理解とそれによる融和がより優れた建築を実現することは言うまでもありません。例えば，優れた建築デザイナーは構造技術に明るく，優れた構造技術者は建築計画の知識に富む。また，近年は BIM（Building Information Method），コンピュテーショナルデザイン，ロボット，３D プリンティングなど，従来の建築教育にはない技術が建築分野を牽引し始めています。このように，実社会では多様な視点で問題解決できる能力と様々な技術と情報を応用できる能力や，それらを組み合わせて，新しい価値を創造できる能力が求められています。そこで，従来の演習と座学を融合し，演習主体で実践的に課題を解き，これらの能力を培うとともに新たな知識も獲得する「スタジオ演習」を３年次から用意しています。

スタジオ演習科目は各科目でテーマを設定しており，学年が上がるにつれて高度なテーマを扱います。スタジオ演習Ⅰ・Ⅱは２年次までの学びをベースにして建築を解く場ですが，スタジオ演習Ⅲ以降では夏期休暇中に行う生産実習での経験も踏まえて，実社会の課題に徐々に切り込んでいきます。各スタジオ演習ではテーマに合わせてバラエティに富む複数の課題を用意しています。学生の皆さんは，自身のキャリアを描き，科目と課題の取り方で学びを主体的に選択し，その選び方により，自分の専門性を拓いていきます。



4　大学院での学び

大学院では学部で獲得した能力をベースとして，学びをスパイラル状に広げ，国際的にも活躍できる技術者を育成します。現在，国際的な建築教育水準認定システムである UNESCO-UIA 建築教育憲章認定に基づく JABEE の建築系学士修士課程６年間一貫プログラム認定を受ける準備をしています。学部から大学院を含めた６年間一貫教育プログラムによる JABEE 建築系学士修士課程認定の導入により，国際的に認定された教育を受けかつ国際的な広い視野を持った人材の輩出を目指しています。

建築工学科

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目	全学共通	必修		自主創造の基礎	2							2	
		全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修		体育	1	科学基礎論	2					3	
		選択	A群	芸術と文学 歴史学	2 2	心理学	2					2	
			B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計										9以上	
	国際コミュニケーション科目	必修		英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	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	1 1 1 1					6	
		選択		初習外国語 日本語表現法	1 1								
				日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計										6以上	
	基盤科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
			選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系	必修	物理学Ⅰ 物理学Ⅱ	2 2							4	
			選択			物理科学概論	2						
		化学・生物系	必修	化学	2							2	
			選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系	必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系	選択	物理数学演習	1								
		情報系	必修	情報リテラシー	2							2	
		基盤科目　計										16以上	
	横断科目	選択		生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
	教養基盤科目　計											38以上	
生産工学系科目	必修			生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習	1	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	4 1 2 2 2			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
	選択									安全工学 生産管理 生産工学特別講義 産業関連法規	2 2 2 2	4以上	
								SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計											20以上	

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
専門教育科目	専門工学科目	必修		一般構法 建築史Ⅰ 建築構造力学Ⅰ 建築材料Ⅰ	1 2 3 2	建築計画Ⅰ 建築デザインⅠ 都市地域計画 建築構造力学Ⅱ 建築環境工学Ⅰ 建築設備Ⅰ 建築応用力学 建築施工Ⅰ	2 2 2 3 2 2 2 2	建築法規 鉄筋コンクリート構造	2 2			29	
		選択				住居学 建築材料Ⅱ	1 2	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	2 2 2 2 2 2 2	建築教養 構造設計 建築マネジメント	2 2 2	17以上	
	実技科目	選択		特別演習Ⅰ	1	特別演習Ⅱ 特別演習Ⅲ	1 1						
		選択						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	2 2 2 2	スタジオ演習Ⅴ スタジオ演習Ⅵ	2 2	6以上	
		必修		建築設計ⅠA 建築設計ⅠB 建築設計ⅠC	1 1 1	建築設計ⅡA 建築設計ⅡB 建築設計ⅢA 建築設計ⅢB 建築実験 建築コンピュータ演習	1 1 1 1 2 1			卒業研究1 卒業研究2	3 3	16	
	専門教育科目　計											68以上	
合　計												128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

3　卒業要件外科目

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	単位数	備考
全学共通教育科目			選択	日本を考える	2								
教養基盤科目	基盤科目	教職課程	選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目	プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
	横断科目	横断科目		グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	
				技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
				ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
				つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可

※「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

応用分子化学科

Department of Applied Molecular Chemistry

応用分子化学科の特徴

応用分子化学科の構想

化学技術は，私たちの身の回りにある医薬品，化粧品，電化製品，自動車などの製品や材料の製造に密接に関わっており，様々な産業を支える基盤技術です。また，エレクトロニクス，新素材，ライフサイエンス，新エネルギー，ファインケミカルなどの先端分野における発展にも大きく寄与しており，化学技術の進歩は常に求められています。一方，現在の社会では，VUCA，すなわち変動制（Volatility），不確実性（Uncertainty），複雑性（Complexity），曖昧性（Ambiguity）の時代という「答えのない時代」，「変化し続ける時代」に対応することが求められています。これは，社会のニーズに応えるだけでなく，「創りたい社会を具体的にすること」，そして，「その社会の実現に向けて必要な技術や研究開発の内容を明らかにすること」が不可欠となっていることを意味します。応用分子化学科では，社会と化学技術を俯瞰的に思考し，新たな価値を創造して「化学と工学の力で未来をひらく」ことを目標に教育・研究を行っています。

「化学と工学の力で未来をひらく」人財育成のためのカリキュラム

化学工学から生まれる持続可能で革新的な技術は，現在から未来にわたり豊かなくらしを多様な形で支えています。応用分子化学科のカリキュラムは，われわれの生活に密接した「化学工学」を主軸としていることが最大の特徴です。そして，「有機化学」，「無機化学」，「物理化学」，「分析化学」，「生物化学」，「高分子化学」などの基礎化学分野と「資源化学」などのグリーン・サステイナブル・ケミストリーに関連する分野は「化学工学」の学びへと活かされるように配置されています。さらに，応用分子化学科では以下の特色あるカリキュラムで未来社会が求める化学技術者へと皆さんを導きます。

①学生が主体的に学び，考え抜く力を鍛える実習科目

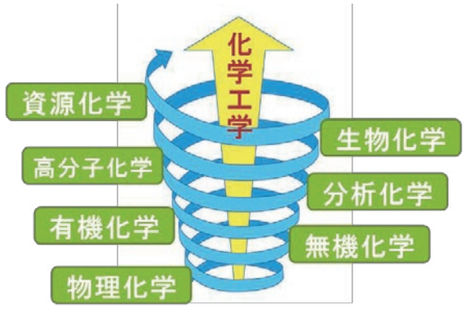
分析化学実習，物性化学実習，そして創造化学実習は従来の化学実験の概念とは一線を画した内容となっています。自らが課題を設定して解決に結びつけるテーマや，分析機器などを例に「製品を組み立てる」→「全体の機能を理解する」→「構成要素の関わり合いを理解する」のような段取りで実体を扱ったテーマを通して，広い視野から物事を考え抜く力を養成します。

②人間の感性に響く意味のあるものづくりに向けたリテラシー教育

化学系工学リテラシーおよび情報技術演習では基礎化学分野から派生した理論や工学的な理論，現象を身近に感じ，それらを応用することを目指します。製品を開発する際に必要な化学工学的な知識（基本概念や原理）に対して，ワクワクする製品を創造するための思考方法，ものづくりに関する倫理観，情報処理技術，社会的な貢献の必要性などについて関連付け，応用できる力を養成します。

③これからのものづくりに必須のエンジニアリングデザイン教育

応用分子化学科ではものづくりに必要な「アイデア創出」→「設計」→「試作」→「評価」→「検討」→「製品化」それぞれのプロセスを網羅するエンジニアリングデザイン能力を重視しています。化学プロセス実験，卒業研究演習，卒業研究１・２ではグループディスカッション，研究企画立案と発表，そして成果発表など，仲間と刺激し合いながら高い問題意識のもと，エンジニアリングデザイン能力を養成します。



自らのキャリアプランから選ぶ２つのコース

応用分子化学科では，自らのキャリアプランを設計し，社会で活躍できる素養を身に付け，SDGs の達成に向けて活躍できる実践的なエンジニアの育成を目指し，「応用化学システムコース」と「国際化学技術者コース」の２つのコースを設置しています。応用化学システムコースは，化学の基礎から応用に至るまでの幅広い知識と技術に加え，ものづくりに関するリスク，エネルギー，コスト等をマネジメントできる能力を身に付け，様々な業界･職種で活躍できる技術者を育成します。国際化学技術者コースは，応用化学システムコースの内容に加えて，日本技術者教育認定機構（JABEE）の基準に基づいて，カリキュラムが設計されています。このコースは，技術士を育成するプログラムで，この技術士は，弁護士や薬剤師と同じ，国家試験に合格して得る資格です。このコースを修了すると，技術士資格試験の第一次試験が免除され，技術者としてのライセンスである技術士となるための有利な道となります。

応用化学システムコース

日本大学教育憲章と生産工学部の教育方針に基づいて，化学の基礎から応用に至る幅広い知識・技術を持ち，社会からの要望に応える物質や材料を俯瞰的（システム）思考に基づき，デザインや開発，製造するための素養を身につけ，SDGs の達成に向けて活躍できる実践的な技術者を養成するコースです。本コースにおける実践的な技術者の養成は生産工学部のミッションである社会的課題の解決と心豊かな社会の実現への貢献に大きく寄与します。

応用化学分野における「ものづくり」の過程は，いくつもの「単位操作（反応，蒸留，輸送など）」を組み合わせて構築されています。本コースでは化学の基礎から応用に至る幅広い知識と技術に加えて，「単位操作」に関する知識を広く修得し，リスク，エネルギー，コストなどをマネジメントできる能力を身につけることができます。さらに，実習科目，リテラシー教育，そしてエンジニアリングデザイン教育とともに分野を横断した協働を体得することにより，新たな価値の創出を武器として社会的課題の解決を実現するための素養を身につけることができます。

応用化学システムコースの教育目標（応用分子化学科ディプロマ・ポリシー）

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，応用分子化学分野に関わる技術者としての倫理観を高めることができる。
DP2：国際的視野から，応用分子化学の観点に基づいて必要な情報を収集・分析し，自らの考えを説明することができる。
DP3：応用分子化学を体系的に理解して得られる情報に基づき，理論的な思考・批判的な思考をすることができる。
DP4：生産工学及び応用分子化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。
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。
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。
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。
DP8：経験を主観的・客観的に振り返り，気付きを学びに変えて継続的に自己を高めることができる。

国際化学技術者コース

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が設定されています。本コースで育成しようとする技術者像は「日本大学教育憲章と生産工学部の教育方針に基づいて，持続可能な社会の実現に向け，国際的な視野に立ち，科学技術が担う社会的責任と人類の幸福を念頭に入れ，他者と共同しながら生産工学および化学の視点から問題を発見し，論理的かつ批判的思考によりデザインした解決策を自律的に遂行できる者」です。また，この技術者像に照らして，プログラム終了時点で確実に身につけておくべき知識･能力として，下記の学習･教育到達目標を設定しています。

国際化学技術者コースの学習・教育到達目標

1-A：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，化学及び関連のエンジニアリング分野に関わる技術者としての倫理観を高めることができる。
2-B：国際的視野から多面的に必要な情報を収集・分析し，化学及び関連のエンジニアリング分野に関わる事象について自らの考えを説明することができる。
3-C：化学及び関連のエンジニアリング分野において必要とされる専門的知識に基づき，解決すべき問題に対して理論的な思考・批判的な思考をすることができる。
4-D：生産工学と化学及び関連のエンジニアリング分野に関する視点から，解決すべき問題を発見し，それらを論理的に特定，整理，分析し，解決策をデザインして遂行できる。
5-E：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。
6-F：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。
7-G：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。
8-H：経験を主観的・客観的に振り返り，気付きを学びに変えて継続的に自己を高めることができる。

応用分子化学科　応用化学システムコース

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目	必修		自主創造の基礎	2							2	
	選択		日本を考える	2								卒業要件外　※4
	全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修	体育	1							1	
		選択 A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
		選択 B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計									11以上	
	国際コミュニケーション科目	必修	英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択	初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
			日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計									4以上	
	基盤科目	数学系 必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
		数学系 選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系 必修	物理学Ⅰ	2							2	
		物理系 選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系 必修	化学	2							2	
		化学・生物系 選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系 必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系 選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系 必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程 選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計									14以上	
	横断科目	選択	生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
			技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
			ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
			つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
	教養基盤科目　計										38以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目	必修		生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 データサイエンス	1 2	生産実習 プロジェクト演習 技術者倫理	4 1 2	経営管理	2	16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
	選択						生産工学特別講義 安全工学	2 2	生産管理 産業関連法規	2 2	4以上	
							SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計										20以上	
専門教育科目	専門工学科目 選択	ケミカルエンジニアリング系 コース			化学熱力学 化学動力学 化学工学Ⅰ	2 2 2	化学工学Ⅱ 分離プロセス工学	2 2			4以上	
		グリーン・サステイナブル・ケミストリー系 学科共通					無機資源化学 有機資源化学 グリーン・サステイナブル・ケミストリー	2 2 2			2以上	
		分子デザイン系 学科共通					無機材料工学 分子生物学 生物工学	2 2 2			40以上	
		分子デザイン系 コース	基礎物理化学 基礎無機化学 無機化学Ⅰ 応用化学システム入門	2 2 2 2	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	2 2 2 2 2 2 2	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	2 2 2 2 2 2 2 2 2				
	実技科目 必修	学科共通			分析化学実習 物性化学実習	3 3	創造化学実習	3			9	
		コース					化学プロセス実習 卒業研究演習	3 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	10	
	実技科目 選択	学科共通			化学系工学リテラシー	1	情報技術演習	1			3以上	
		コース			技術英語Ⅰ	1	技術英語Ⅱ	1				
			上記，専門教育科目（選択）から指定された単位数の他に6単位以上修得すること。 【6単位には，他学科・他コースの専門教育科目等の単位を算入できることがあります（※2参照）。】								6以上	
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上
卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上
上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。
※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大6単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。
　また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。
※3　国際化学技術者コースにおいて修得した単位数は，応用化学システムコースに移行した場合，卒業に必要な単位数に算入することができる。（詳細は 72 ページの別表を参照）
※4　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

応用分子化学科　国際化学技術者コース

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目	全学共通教育科目	必修		自主創造の基礎	2							2	
	全学共通教育科目　計											2	
教養基盤科目	教養科目	必修		体育	1	科学基礎論	2					3	
		選択	A群	芸術と文学 歴史学	2 2	心理学	2					2	
			B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計										9以上	
	国際コミュニケーション科目	必修		英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	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	1 1 1 1					6	
		選択		初習外国語 日本語表現法	1 1								
				日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計										6以上	
	基盤科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学 微分積分学Ⅱ	2 2 2	確率統計	2					8	
			選択			微分方程式	2						
		物理系	必修	物理学Ⅰ 物理学Ⅱ	2 2							4	
			選択			物理科学概論	2						
		化学・生物系	必修			生物環境科学	2					2	
			選択										
		実技系	必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系	選択	物理数学演習	1								
		情報系	必修	情報リテラシー	2							2	
		基盤科目　計										20以上	
	横断科目	選択		生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
	教養基盤科目　計											38以上	
生産工学系科目	必修			生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 データサイエンス	1 2	生産実習 エンジニアリングプロジェクト演習 安全工学 技術者倫理	4 1 2 2	経営管理	2	18	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
	選択									生産管理 産業関連法規	2 2	2以上	
								SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計											20以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
専門教育科目	専門工学科目	必修	無機化学序論 有機化学序論 物理化学序論 無機化学各論 有機反応化学Ⅰ	2 2 2 2 2	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	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	移動現象 量子化学	2 2			34	
		学科共通 選択					無機資源化学 有機資源化学 グリーン・サステイナブル・ケミストリー 無機材料工学 分子生物学 生物工学	2 2 2 2 2 2			8以上	
		コース 選択			高分子化学総論	2	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	2 2 2 2 2 2				
	実技科目	学科共通 必修			化学系工学リテラシー 分析化学実習 物性化学実習	1 3 3	創造化学実習 情報技術演習	3 1			26	
		コース 必修					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 基礎技術英語 技術英語表現	2 4 1 1 1	エンジニアリング・デザイン型卒業研究Ⅰ エンジニアリング・デザイン型卒業研究Ⅱ	3 3		
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

3　卒業要件外科目

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	単位数	備考
全学共通教育科目		選択		日本を考える	2								
教養基盤科目	基盤科目	教職課程	選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目	プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
	横断科目	横断科目		グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	
				技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
				ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
				つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可

※「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

別表　国際化学技術者コースから応用化学システムコースに コース変更した場合の科目の対応

国際化学技術者コースから応用化学システムコースにコース変更した場合，以下のとおり，国際技術者コースで修得した科目は，応用化学システムコースの科目を修得したものと見なし，卒業要件に含むことができます。

そのため，他コース科目として履修することはできません。

国際化学技術者コースで修得した科目			応用化学システムコースにコース変更した際の科目		
科目名	単位数	設置学年	科目名	単位数	設置学年
エンジニアリングプロジェクト演習	1	3年	プロジェクト演習	1	3年
物理化学序論	2	1年	基礎物理化学	2	1年
無機化学序論	2	1年	基礎無機化学	2	1年
有機化学序論	2	1年	基礎有機化学	2	2年
無機化学各論	2	1年	無機化学Ⅰ	2	1年
有機反応化学Ⅰ	2	1年	有機化学Ⅰ	2	2年
基礎技術英語	1	3年	技術英語Ⅰ	1	2年
化学工学量論	2	2年	化学工学Ⅰ	2	2年
反応速度論	2	2年	化学動力学	2	2年
化工熱力学	2	2年	化学熱力学	2	2年
高分子化学総論	2	2年	高分子化学	2	3年
生物有機化学	2	2年	生物化学	2	2年
有機機器分析	2	2年	分子構造解析学	2	2年
分析化学	2	2年	分析化学Ⅰ	2	2年
機器分析化学	2	2年	分析化学Ⅱ	2	2年
無機固体化学	2	2年	無機化学Ⅱ	2	2年
有機反応化学Ⅱ	2	2年	有機化学Ⅱ	2	3年
技術英語表現	1	3年	技術英語Ⅱ	1	3年
移動現象	2	3年	化学工学Ⅱ	2	3年
界面・コロイド化学	2	3年	界面化学	2	3年
高分子工学	2	3年	高分子材料工学	2	3年
電気化学	2	3年	工業電気化学	2	3年
有機合成化学	2	3年	有機化学Ⅲ	2	3年
化学プロセスデザイン実験	4	3年	化学プロセス実習	3	3年
エンジニアリング・デザイン型卒業研究演習	1	3年	卒業研究演習	1	3年
エンジニアリング・デザイン型卒業研究1	3	4年	卒業研究1	3	4年
エンジニアリング・デザイン型卒業研究2	3	4年	卒業研究2	3	4年

早期卒業

1　履修科目登録単位数の上限について

履修科目登録単位数の上限に関する基準に定める。

2　優秀な成績の基準

累積のGPAが3.60以上であること。

3　早期卒業候補学生卒業研究着手条件

①　2年終了時に「2　優秀な成績の基準」を満たしていること。

②　2年終了時の卒業要件に係る修得単位数が80単位以上であること。

4　早期卒業の条件

①　3年終了時に「2　優秀な成績の基準」を満たしていること。

②　応用分子化学科（国際化学技術者コースを除く）の定めた卒業条件を満たしていること。

マネジメント工学科

Department of Industrial Engineering and Management

1　マネジメント工学科の特徴

日本大学には，工学系学部として生産工学部をはじめ，理工学部，工学部の３つの学部があります。この中で，マネジメント工学科はただひとつ生産工学部のみに設置されているユニークな学科です。

企業は人・物・金・情報，並びに流通・知財などに関する考え方を有機的に結合させ，顧客が求める新たな価値（製品やサービス）を創り，タイムリーに提供することによって成長してゆきます。それを実現させるのがマネジメント工学です。

マネジメント工学科では，工学の基礎知識や方法をベースに，マネジメントに関する色々な理論や技法を段階的に学んでいきます。その目標とするところは，①顧客が求める製品やサービスを予測し，その製品を安いコストで安全に作るためにはどうしたらよいかを考え，②その過程でいかにムリ，ムダ，ムラを省いて効率性を高めるかを工夫し，③それを実現するための最適なシステム（仕組み）を設計し運用することを学ぶ，文理融合型の新しい領域です。

これらの専門的な知識やスキルを身につけるため，２年次から「ビジネスマネジメントコース」，「経営システムコース」，「フードマネジメントコース」の３コースに分かれて学習します。

2　教育目標

マネジメント工学科では，企業経営や情報技術などのマネジメントに関する理論や技法を駆使して，複雑かつ多様に変化する社会やビジネスの問題に取り組むことができる人材の育成を目標としています。具体的には，工学の基礎知識や論理的な思考を身につけビジネスの現場をマネジメントできるエキスパートの育成，企業の経営者や知的財産のプロフェッショナルの育成，並びに生産性の向上や効果的なシステムの開発をマネジメントできるエンジニアの育成を目指しています。こうしたマネジメント工学科の専門分野を系統的に学ぶため，３つのコースを設けています。

(1) ビジネスマネジメントコース

ビジネスマネジメントコースは経営資源といわれるモノ，ヒト，カネ，情報，並びに流通，知的財産などに関する考え方や理論・技法を学習します。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マネジメントできる専門的スタッフ，あるいは企業経営者を育成することを教育目標としています。

(2) 経営システムコース

経営システムコースは科学技術や工学，情報通信技術の知識のみならず，組織が直面するさまざまなマネジメントの問題を解決するための方法論を実践的に学習します。製品やサービスの企画，システムの開発・設計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することを教育目標としています。

(3) フードマネジメントコース

フードマネジメントコースは広くサービス産業を扱いフードビジネス等をモデルにマネジメント工学の理論，手法などの考え方をとおして問題解決を見出していく方法論を学習します。実践教育によって世界戦略としてグローバルな視点からの経営スタッフ，あるいはエンジニアとして必要となる企画力，問題解決能力，マネジメント能力を有する人材を育成することを教育目標としています。

3　履修について

マネジメント工学科では，すでに述べたように，ビジネスマネジメントコースと経営システムコース，フードマネジメントコースの３つのコースを設置しています。各コースは，学科としての教育目標を実現するために，基礎部分を共有していますが，それぞれコースの特徴を反映した異なるカリキュラムを用意しています。

したがって，２年次のコース選択後は，自分が所属するコースのカリキュラムに基づいて，周到に履修計画を立てる必要があります。

4　ゼミナールⅠ・Ⅱ，卒業研究について

３年次に開講されるゼミナールⅠ・Ⅱでは，学生の希望をできるだけ反映する仕方で，すべての学生が専任教員の研究室に振り分けられます。一人の教員が約 15 名の所属学生に対し，研究室のテーマに沿った学習をきめ細かに指導します。卒業研究に必要とされる基礎学力は，このゼミナールⅠ・Ⅱによって養われます。さらに，ゼミナールⅠ・Ⅱを通して，指導教員との対話が増し，研究室内の学生同士の親睦も深まり，将来の夢をお互いに語り合うことで，卒業後の進路を考える最初の機会が生まれます。その意味で，ゼミナールはとても重要な科目です。

卒業研究は４年間の学習の集大成です。それまでに習得した知識と考え方を土台に，所属する研究室の教員の指導を受けながら，一つのテーマの下に研究を進め，その成果をまとめるものです。卒業研究を通して，マネジメント工学の専門家として必要な理解力，分析力，応用力，対話能力，創造力，そしてエンジニアとして最も大切となる豊かな人間性が養われることを目指しています。

〈ゼミナールⅠ・Ⅱのテーマ〉

- 情報通信技術を活用した組織の活性化に関する研究
- 組織における人的資源活用に関する研究
- 社会，企業システムのシミュレーション
- 消費者行動とマーケティング
- 循環型生産システムの現状と今後の動向
- 環境経営について
- マネジメント思想の発展
- モチベーションのメカニズム
- マーケティングを学ぶ
- 会社を科学する
- 生産設備の信頼性ならびに保全性
- 生産技術，材料に関する基礎知識
- ゲーム理論
- 社会シミュレーション
- Web プログラミング
- Web マーケティング
- 生産管理に関する基礎知識
- 生産管理の今日的課題
- 統計的手法によるデータ分析
- 品質工学の基礎知識と分析
- オブジェクト指向による情報システムの開発
- 情報管理（知識マネジメント）の研究
- ビジュアル情報処理関連の理解と内容のプレゼンテーション
- 情報可視化
- 外食ビジネスの展開
- 物流・ロジスティクス
- 利益向上の機能
- 経営戦略
- 地域特産農作物のブランド化の事例研究
- 外食ビジネスの展開［主に海外進出］について
- ホスピタリティ・マネジメント
- 事業企画・計画・収支計算について
- 日常生活製品の使いやすさ
- サプライチェーン経営
- リーダーシップと組織マネジメント

〈卒業研究のテーマ〉

- 現代社会における企業に関する研究
- 情報通信技術を活用した組織の活性化に関する研究
- 社会・企業システムのシミュレーション
- ナレッジマネジメントに関する研究
- 生産革新に関する研究
- 循環型生産システムに関する研究
- モチベーションを高めるインセンティブシステム
- ヒューマン・リソース・マネジメントの研究
- 経営問題のシミュレーション
- 情報セキュリティのマネジメント
- 製品の信頼性耐久性に関する研究
- 生産設備の保全・保守管理に関する研究
- ゲーム理論による戦略の分析
- エージェントベースシミュレーション
- 企業評価に関する研究
- 物流センターの設計と構築
- 数値シミュレーションによる最適設計
- デジタルマーケティング
- ISO と品質マネジメントに関する研究
- 福祉とリスクマネジメント
- 生産・物流システム運用の効率化とその評価に関する研究
- 製品の価値評価に関する研究
- 印鑑画像を用いたパターンマッチングの数量化研究
- 品質工学の方法による各種データ解析の検討
- コンピュータ・ビジョン（画像理解，視覚認識）に関する研究
- 生産ラインのシミュレーションソフトの構築
- 各種シミュレーションと情報可視化
- 小売・流通のしくみに関する研究
- サプライチェーンマネジメント
- 生産性向上の研究
- CIM 機築に関する研究
- 外食産業のイノベーション化による改善評価
- 外食産業における離職率低減のための職場改善に関する研究
- 中心市街地活性化のマネジメント
- 産業集積誘導のマネジメント
- ヒューマンインターフェースと人間の認知に関する研究
- ユーザーの感性の分類／定量化手法の研究
- 創業者精神の研究
- 企業のリスクマネジメント
- ホスピタリティ・マネジメントの研究
- 人工知能を活用した多様なシミュレーションシステムの開発
- データマイニングによる人の意志決定構造の解析

マネジメント工学科　ビジネスマネジメントコース

				1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目		必修		自主創造の基礎	2							2	
		選択		日本を考える	2								卒業要件外　※3
		全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修		体育	1							1	
		選択	A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
			B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計										11以上	
	国際コミュニケーション科目	必修		英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択		初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
				日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修		英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計										4以上	
	基盤科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
			選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系	必修	物理学Ⅰ	2							2	
			選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系	必修	化学	2							2	
			選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系	必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系	選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系	必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程	選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計										14以上	
	横断科目	選択		生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修		グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
				技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
				ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
				つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
	教養基盤科目　計											38以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目		必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	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	1 2 2 2	生産実習 プロジェクト演習 技術者倫理	4 1 2			18	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択			産業関連法規	2	安全工学 生産工学特別講義	2 2			2以上	
							SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計										20以上	
専門教育科目	専門工学科目 学科共通	必修	マネジメント工学総論 アカウンティング	2 2	人的資源管理 経営情報論 品質管理 販売流通管理	2 2 2 2					12	
		選択	工学基礎 情報科学 生産工学概論 基礎製図学	2 2 2 2	情報システム	2	商品企画開発 品質工学 ビジネスイングリッシュ	2 2 2			24以上	
	専門工学科目 コース	選択			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	2 2 2 2 2	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	2 2 2 2 2	環境マネジメント	2		
		必修			経営戦略	2	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	2 2			6	
	実技科目 学科共通	必修			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	2 2 2 2	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	1 2 1 2	卒業研究1 卒業研究2	3 3	20	
			上記，専門教育科目（選択）から指定された単位数の他に6単位以上修得すること。 【6単位には，他学科・他コースの専門教育科目等の単位を算入できることがあります（※2参照）。】								6以上	
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

　また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。

※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

マネジメント工学科　経営システムコース

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目		必修	自主創造の基礎	2							2	
		選択	日本を考える	2								卒業要件外　※3
		全学共通教育科目　計									2	
教養基盤科目	教養科目	必修	体育	1							1	
		選択 A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
		選択 B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計									11以上	
	国際コミュニケーション科目	必修	英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択	初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
			日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計									4以上	
	基盤科目	数学系 必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
		数学系 選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系 必修	物理学Ⅰ	2							2	
		物理系 選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系 必修	化学	2							2	
		化学・生物系 選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系 必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系 選択	基礎科学演習 理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系 必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程 選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計									14以上	
	横断科目	選択	生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
			技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
			ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
			つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
		教養基盤科目　計									38以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目		必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	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	1 2 2 2	生産実習 プロジェクト演習 技術者倫理	4 1 2			18	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択			産業関連法規	2	安全工学 生産工学特別講義	2 2			2以上	
							SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
		生産工学系科目　計									20以上	
専門教育科目	専門工学科目 学科共通	必修	マネジメント工学総論 アカウンティング	2 2	人的資源管理 経営情報論 品質管理 販売流通管理	2 2 2 2					12	
		選択	工学基礎 情報科学 生産工学概論 基礎製図学	2 2 2 2	情報システム	2	商品企画開発 品質工学 ビジネスイングリッシュ	2 2 2			18以上	
	コース	選択			生産技術 情報処理基礎 経営戦略	2 2 2	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	2 2 2 2 2 2 2				
		必修			信頼性工学 経営統計 人間工学	2 2 2	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	2 2 2			12	
	実技科目 学科共通	必修			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	2 2 2 2	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	1 2 1 2	卒業研究1 卒業研究2	3 3	20	
		上記，専門教育科目（選択）から指定された単位数の他に6単位以上修得すること。 【6単位には，他学科・他コースの専門教育科目等の単位を算入できることがあります（※2参照）。】									6以上	
		専門教育科目　計									68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。

※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

マネジメント工学科　フードマネジメントコース

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目	必修		自主創造の基礎	2							2	
	選択		日本を考える	2								卒業要件外　※3
	全学共通教育科目　計										2	
基盤科目 教養科目	必修		体育	1							1	
	選択	A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
		B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
	教養科目　計										11以上	
国際コミュニケーション科目	必修		英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
	選択		初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
			日本の言葉	1								留学生のみ受講可
	プログラム受講者必修		英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
	国際コミュニケーション科目　計										4以上	
基盤科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
		選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
	物理系	必修	物理学Ⅰ	2							2	
		選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
	化学・生物系	必修	化学	2							2	
		選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
	実技系	必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
	科学系	選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
	情報系	必修	情報リテラシー	2							2	
	教職課程	選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
	基盤科目　計										14以上	
横断科目	選択		生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
	プログラム受講者必修		グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
			技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
			ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
			つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
教養基盤科目　計											38以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目		必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	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	1 2 2 2	生産実習 プロジェクト演習 技術者倫理	4 1 2			18	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択			産業関連法規	2	安全工学 生産工学特別講義	2 2			2以上	
							SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計										20以上	
専門教育科目	専門工学科目 学科共通	必修	マネジメント工学総論 アカウンティング	2 2	人的資源管理 経営情報論 品質管理 販売流通管理	2 2 2 2					12	
		選択	工学基礎 情報科学 生産工学概論 基礎製図学	2 2 2 2	情報システム	2	商品企画開発 品質工学 ビジネスイングリッシュ	2 2 2			22以上	
	専門工学科目 コース	選択			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	2 2 2 2 2 2	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	2 2 2 2 2 2 2	環境マネジメント	2		
		必修			フードサプライシステム 経営戦略	2 2	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	2 2			8	
	実技科目 学科共通	必修			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	2 2 2 2	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	1 2 1 2	卒業研究1 卒業研究2	3 3	20	
			上記，専門教育科目（選択）から指定された単位数の他に6単位以上修得すること。 【6単位には，他学科・他コースの専門教育科目等の単位を算入できることがあります（※2参照）。】								6以上	
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

　また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。

※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

数理情報工学科

Department of Mathematical Information Engineering

1　数理情報工学科の特徴

新しい世紀の日本の工学は，高度情報化社会と global standard による価値基準によって，これまで以上に技術開発型となっていくべき宿命を負わされております。

毎年，次々と技術革新が行われる状況にあって，その先端的役割を担い，中核で活躍することのできる情報処理技術者の育成を目指し，実践力と共に基礎力と問題解決能力の養成を重視した二つのコースを 2002 年度から設置し，さらに 2009 年度から新たにメディアデザインコースを設置し，新しい時代の要請に応えることのできる技術者の育成プログラムを用意しております。

1つめのコースは**シミュレーション・データサイエンスコース**です。これまでの数理工学科の伝統を継承した上で，情報工学関連科目がカリキュラムに加えられ，情報処理技術者に必要とされる各種技術の修得も可能となるよう配慮がなされております。数理工学などのデータサイエンスの基盤となる科目も多く設置され，自然現象，構造物等の人工システムに関わる複雑な現象，社会事象等の数理モデル化とその解析，さらにこれらに関わる制御・設計・意思決定等を行うための数理モデル化など，情報技術を駆使したシミュレーション技術についても自分の要求に応じて自由に選択して，学ぶことができるようになっております。

2つめのコースは**メディアデザインコース**です。情報を表現する技術を中心として「魅力的な表現で，役に立つ情報を，必要とする人に提供する」ための情報の分析・処理・表現の全般に関するデザイン技術の習得ができるようにカリキュラムが構成されています。また実技科目が多数用意され，多様なメディアコンテンツのデザイン能力や，メディアシステムの企画提案，設計，管理といったプロジェクトマネジメント能力など幅広い知識と，世界を視野に活躍できるコミュニケーション能力を養うことができます。

3つめのコースは，**コンピュータサイエンスコース**です。インターネット，マルチメディア，知的情報処理というような IT の中心となるソフトウェアの基礎的かつ主要な技術，及びそれらを統合した情報システムの開発技術の習得が可能になるよう，カリキュラムは編成されております。情報工学（ソフトウェア）の標準的な基礎科目はもとより，コンピュータを用いた実技科目が多く用意され，基礎技術力の上に，さらに実践的な技術力を養うことができます。

情報そのものが本質的に global なものであるため，当然その技術並びに技術者は国際的なものであることが要請されます。情報工学コースの教育プログラムは global standard による認定を受けるべく日本技術者教育認定機構（ JABEE Japan Accreditation Board for Engineering Education ）に申請を行い，2007年5月に認定されました。学習･教育目標に基づいたカリキュラム及び教育プログラムのすべてが国際的基準のもとで検討され，今後，当学科の教育内容及びその成果が問われることになります。この教育プログラムに第三者の評価を受けることで，学科全体の教育プログラムに評価結果を反映させることが可能となります。学科の発展に欠かせない重要なことと考えております。

2　学習・教育到達目標

数理情報工学科では，各コース毎に次のような学習・教育到達目標を掲げています。内容の詳細はホームページを参照してください。

〈シミュレーション・データサイエンスコース〉

(A)　数学，自然科学，情報工学の基礎知識の習得
(B)　技術者倫理の習得
(C)　システムの数理モデル化と解析シミュレーション技術の習得
(D)　情報技術の活用能力の習得
(E)　システムのデザイン能力とインテグレーション能力の習得

〈メディアデザインコース〉

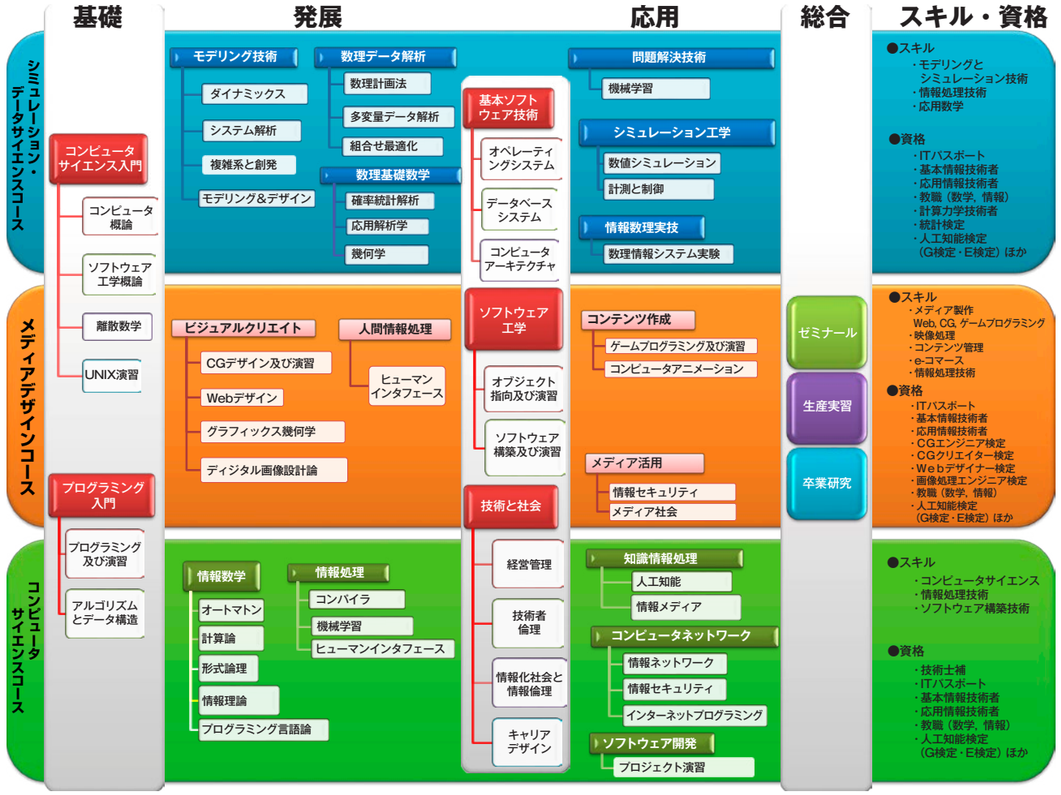
(A)　メディアデザイン技術およびそれに必要な基盤情報技術の習得
(B)　技術者倫理の習得
(C)　プロジェクトの計画・遂行能力の習得
(D)　社会の要求に対する問題解決能力とメディアデザイン能力の習得
(E)　メディア技術による表現およびコミュニケーション能力の習得

〈コンピュータサイエンスコース〉

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，数理情報工学分野に関わる技術者としての倫理観を高めることができる。
DP2　国際的視点から，数理情報工学の観点に基づいて必要な情報を収集・分析し，自らの考えを説明することができる。
DP3　数理情報工学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。
DP4　生産工学及び数理情報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。
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。
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。
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。
DP8　経験を主観的・客観的に振り返り，気付きを学びに変えて継続的に自己を高めることができる。

3　履修について

履修にあたっては，下図に示された各コースの主要な科目の位置付けと関係，数理情報工学科のホームページ等を参考にしてください。



主要科目とコースの関係

数理情報工学科のホームページ　https://www.su.cit.nihon-u.ac.jp

数理情報工学科　シミュレーション・データサイエンスコース

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目	必修		自主創造の基礎	2							2	
	選択		日本を考える	2								卒業要件外　※3
	全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修	体育	1							1	
		選択 A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
		選択 B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計									11以上	
	国際コミュニケーション科目	必修	英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択	初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
			日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計									4以上	
	基盤科目	数学系 必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
		数学系 選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系 必修	物理学Ⅰ	2							2	
		物理系 選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系 必修	化学	2							2	
		化学・生物系 選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系 必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系 選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系 必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程 選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計									14以上	
	横断科目	選択	生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
			技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
			ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
			つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
	教養基盤科目　計										38以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目		必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 技術者倫理 データサイエンス	1 2 2	生産実習 プロジェクト演習 経営管理	4 1 2			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択					生産工学特別講義 産業関連法規	2 2	安全工学 生産管理	2 2	4以上	
							SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計										20以上	
専門教育科目	専門工学科目 学科共通	必修	プログラミング及び演習Ⅰ コンピュータ概論 離散数学	3 2 2	アルゴリズムとデータ構造	2					9	
		選択	プログラミング及び演習Ⅱ	3	確率統計解析 メディア信号処理 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 数理プログラミング ソフトウェア工学概論 オペレーティングシステム データベースシステム	2 2 2 2 3 2 3 2 2 2 2 2 2	情報ネットワーク 人工知能 情報理論 計算論 コンパイラ	2 2 2 2 2	情報セキュリティ	2	23以上	
		コース 必修			モデリング＆デザイン 数理計画法	2 2	数値シミュレーション 機械学習	2 2			8	
		コース 選択			複雑系と創発 システム解析 ダイナミックス	2 2 2	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	2 2 2 2 2	コンピュータグラフィックス	2	10以上	
	実技科目 学科共通	必修					ゼミナールⅠ ゼミナールⅡ ゼミナールⅢ ゼミナールⅣ	1 1 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	10	
		選択			アルゴリズムとデータ構造演習 UNIX演習	1 1					1以上	
		コース 必修			数理情報システム実験	1					1	
		上記，専門教育科目（選択）から指定された単位数の他に6単位以上修得すること。 【6単位には，他学科・他コースの専門教育科目等の単位を算入できることがあります（※2参照）。】									6以上	
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。

※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

数理情報工学科　メディアデザインコース

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目	必修		自主創造の基礎	2							2	
	選択		日本を考える	2								卒業要件外　※3
	全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修	体育	1							1	
		選択 A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
		選択 B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計									11以上	
	国際コミュニケーション科目	必修	英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択	初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
			日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計									4以上	
	基盤科目	数学系 必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
		数学系 選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系 必修	物理学Ⅰ	2							2	
		物理系 選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系 必修	化学	2							2	
		化学・生物系 選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系 必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系 選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系 必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程 選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計									14以上	
	横断科目	選択	生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
			技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
			ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
			つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
	教養基盤科目　計										38以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目		必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 技術者倫理 データサイエンス	1 2 2	生産実習 プロジェクト演習 経営管理	4 1 2			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択					生産工学特別講義 産業関連法規	2 2	安全工学 生産管理	2 2	4以上	
							SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計										20以上	
専門教育科目	専門工学科目 学科共通	必修	プログラミング及び演習Ⅰ コンピュータ概論 離散数学	3 2 2	アルゴリズムとデータ構造	2					9	
		選択	プログラミング及び演習Ⅱ	3	確率統計解析 メディア信号処理 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 数理プログラミング ソフトウェア工学概論 オペレーティングシステム データベースシステム	2 2 2 2 3 2 3 2 2 2 2 2 2	情報ネットワーク 人工知能 情報理論 計算論 コンパイラ	2 2 2 2 2	情報セキュリティ	2	26以上	
	専門工学科目 コース	必修			CGデザイン及び演習 ヒューマンインタフェース ディジタル画像設計論	3 2 2	Webデザイン ゲームプログラミング及び演習	2 3			12	
		選択			コンピュータアニメーション	2	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	2 2 2			4以上	
	実技科目 学科共通	必修					ゼミナールⅠ ゼミナールⅡ ゼミナールⅢ ゼミナールⅣ	1 1 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	10	
		選択			アルゴリズムとデータ構造演習 UNIX演習	1 1					1以上	
			上記，専門教育科目（選択）から指定された単位数の他に6単位以上修得すること。 【6単位には，他学科・他コースの専門教育科目等の単位を算入できることがあります（※2参照）。】								6以上	
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。

※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

数理情報工学科　コンピュータサイエンスコース

				1　年		2　年		3　年		4　年		卒業要件（単位数）	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
教養基盤科目	全学共通教育科目	必修		自主創造の基礎	2							2	
		全学共通教育科目　計										2	
	教養科目	必修		体育	1	科学基礎論	2					3	
		選択	A群	芸術と文学 歴史学	2 2	心理学	2					2	
			B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計										9以上	
	国際コミュニケーション科目	必修		英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	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	1 1 1 1					6	
		選択		初習外国語 日本語表現法	1 1								
				日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計										6以上	
	基盤科目	数学系	必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学 微分積分学Ⅱ	2 2 2	確率統計	2					8	
			選択			微分方程式	2						
		物理系	必修	物理学Ⅰ	2							2	
			選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系	必修	化学	2	生物環境科学	2					4	
			選択	応用化学	2								
		実技系	必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系	選択	物理数学演習	1								
		情報系	必修	情報リテラシー	2							2	
		基盤科目　計										20以上	
	横断科目	選択		生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
	教養基盤科目　計											38以上	
生産工学系科目	必修			生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 技術者倫理 データサイエンス	1 2 2	生産実習 プロジェクト演習 産業関連法規 経営管理	4 1 2 2			18	
	選択							生産工学特別講義	2	安全工学 生産管理	2 2	2以上	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
								SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計											20以上	

			1　年		2　年		3　年		4　年		卒業要件（単位数）	備考
			科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
専門教育科目	専門工学科目	必修	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	3 3 2 2	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	2 2 2 3 3 2	情報ネットワーク 情報セキュリティ	2 2			28	
		選択 A群			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	2 2 2 2 2	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	2 2 2 2 2 2 2			22以上	
		選択 B群			線形空間論 確率統計解析 情報化社会と情報倫理	2 2 2	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	2 2 2 2	コンピュータグラフィックス	2	6以上	
	実技科目	必修			アルゴリズムとデータ構造演習 UNIX演習	1 1	ゼミナールⅠ ゼミナールⅡ ゼミナールⅢ ゼミナールⅣ	1 1 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	12	
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

3　卒業要件外科目

				1　年		2　年		3　年		4　年		単位数	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
全学共通教育科目			選択	日本を考える	2								
教養基盤科目	基盤科目	教職課程	選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目	プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		横断科目		グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	
				技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
				ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
				つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可

※「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

環境安全工学科

Department of Sustainable Engineering

1　環境安全工学科の特徴

この学科で学ぶこと

科学技術の発達による恩恵は計り知れないものがあります。科学技術は私たちの生活を便利にし，時に新しい価値観を生み出し私たちの生活を豊かにしてきました。しかし 21 世紀になり，人類全体でその恩恵を享受しようとしたとき，20 世紀型の科学技術では継続した文明の発展が不可能であることが明らかになりました。科学技術の進歩には人々を幸福にする側面だけでなく，地球環境へ影響を与えたり，私たちが予測できない危険を持ち得るという側面があるからです。これからは従来の科学技術を“サステイナブル”の観点から再構築し，持続発展可能な技術に転換していく道筋が重要です。このためには，環境共生とエネルギーを基軸に捉えた幅広い分野を横断する知識と技術が求められます。環境安全工学科ではサステイナブルという観点から環境共生・エネルギーの基礎知識を経営工学に関する知識とともに横断的に学修します。また持続発展可能な社会の実現には協働が必須となります。技術者として必要な協働力は，実習を通して主体性とともに身につけます。同時に 21 世紀はグローバリゼーションの時代です。日本は既に社会，産業，そして文化を含めて世界との交流なしには成り立ちません。このような観点から，環境安全工学科ではカリキュラムにおいてインターナショナルコミュニケーション能力の一層の向上を図っています。そして，サステイナブルな観点から世界で活躍し，新たな問題の解決に貢献できる国際技術者の養成を目指しています。このような技術者の養成とともに，環境共生とエネルギーの観点から地球環境を守る複合工学である環境安全工学を発展させ，持続発展可能な社会の実現に寄与することを目指しています。環境安全工学科では次の 2 コースを設けて，専門教育を行っています。

環境安全コース（Environmental Safety Course）

私たちは地球環境の変化とそれに付随する様々な環境問題に直面しています。将来を見通すと，地球環境と生態系サービスを回復させながら，全ての人に必要な利益を提供し，将来世代に引き継ぐことが重要な課題といえます。この課題解決を図るため，技術者には自然との共生の実現のため，環境共生技術が求められています。環境安全コースでは，現在社会で用いられている知識に関して理解を深めるとともに，関連する法令や規格に関する知識も身につけます。また実技科目を通して分析・解析手法を身につけ，発展する科学技術に対する適応力と新たな課題に対する問題解決力を身につけます。

環境エネルギーコース（Sustainable Energy Course）

地球温暖化による気温上昇により，エネルギーの転換問題が引き起こされています。いま，持続可能な発展に向け，気温上昇抑制の取組みが国際的に拡がっており，我が国でも温室効果ガス低減に向けた厳しい目標を定めています。技術者には，エネルギー利用の高効率化，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，ネガティブエミッション技術が求められています。環境エネルギーコースでは，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について理解を深め，総合的なエネルギーの管理について必要な知識を身につけます。また実技科目においてエネルギーの創出や利用に関する実習を行い，持続可能な社会の実現に向けた技術者としての主体性と協働力を身につけます。

なお，コースの配属は 2 年後期に行いますが，配属方法については「学習の手引」を参照してください。

2　環境安全工学科の教育目標

環境安全工学科では，地球規模の視野を持ち，持続発展可能な社会の実現のために工学分野を複合的に学びます。そして，環境共生とエネルギーに関する知識と応用能力および技術が社会と自然に及ぼす効果と影響について，サステイナブル（持続可能）な視点から考え行動できる総合能力を有する技術者を養成することを目的としています。このような人材の養成のために，環境安全工学科では以下の８つの教育方針を設けています。

●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、環境安全工学分野に関わる技術者としての倫理観を高めることができる。
●国際的視点から、環境安全工学の観点に基づいて必要な情報を収集・分析し、自らの考えを説明することができる。
●環境安全工学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。
●生産工学及び環境安全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。
●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。
●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。
●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。
●経験を主観的・客観的に振り返り、気付きを学びに変えて継続的に自己を高めることができる。

3　履修について

環境安全工学科で行う専門教育は広範ですが，俯瞰的な視野を持った技術者となれるよう幅広い科目を学修できるようになっています。また深い専門性を持つことができるように，特定の学問・技術分野を系統的に学修できるように配慮して専門科目を配置しています。このような本学科のカリキュラムの特徴を十二分に活かして，幅広い教養と深い専門知識をともに修得できるように履修計画を立ててください。具体的な履修計画については，学習の手引きを参考にする他，専門教員に相談するとよいでしょう。

初年次には教養科目及び基盤科目において社会人として必要な教養と，技術者として必要な基礎知識を学修します。これに加えて環境安全工学に関わる基礎知識を，専門科目を通じて学修します。2 年次においては，幅広い専門科目群を学修することによって俯瞰的な視点に立って洞察するための基礎力を養います。2 年次後期より，環境安全コース，環境エネルギーコースに分かれ，環境共生とカーボンニュートラルに関する専門科目を学修していきます。3 年次になると，より専門性の高い科目群を学修します。将来の進路を見据えて，自身の専門を深められるように履修科目を選択してください。3 年次よりゼミナールに配属され各教員に相談する機会も増えると思いますので，各教員に履修科目について指示を仰いでもよいでしょう。また，これらの専門科目群に対応して 2 年次より，環境安全工学実験が設置されており，これらを通して学修した知識を主体的に用い，また他者との協働によって問題解決する能力を養います。また，これらの専門科目と並行して一貫したインターナショナルコミュニケーション科目が設置されています。持続発展可能な社会の実現のためには，国際的な視野を持ち世界で活躍する技術者が必要です。専門教育での英語科目を通して，国際社会で活躍するための基礎力と国際感覚の養成を目指します。

さらに 1 年次より設置されている生産工学系科目を通じて，社会における個人の役割や社会で求められる管理能力について学修します。3 年次に設置されている生産実習を通じて社会人として必要な能力について学び，卒業後の自己像を確立していきます。上記の幅広い分野に関する専門知識と実践力，コミュニケーション能力を修得することに加え，技術者倫理など，技術者として自立するための能力を養う科目も設置されています。

4 年次の卒業研究においては各研究室での先端研究の一端を担うことにより，環境共生・エネルギー分野で活躍できる生産工学の素養を持ち持続可能な社会を担う技術者の養成を目指します。

4　卒業研究

研究テーマ

●水圏に形成される環境の定量評価と将来予測モデルの開発
●美しく住みよい地域づくり，まちづくりに向けた土木デザイン，地域計画に関する研究
●衛星データを用いた自然災害時の被害状況の把握手法の開発に関する研究
●環境負荷を低減するコンクリートの製造技術に関する研究
●社会インフラ維持管理および長寿命化に関する研究
●環境問題解決に立ち向かう持続可能なエコマテリアルの設計開発
●反応性化学物質の危険性評価と安全管理技術に関する研究
●水素生成と水質浄化に利用できる多角的触媒の創製
●バイオディーゼル燃料製造プロセスの開発
●微生物を利用した環境浄化およびバイオ燃料生産
●レーザー点火，レーザー燃焼計測，すす粒子生成メカニズム解明
●大気環境保全のためのエネルギー変換システムの改善に関する研究
● E-fuel（再エネから合成した液体燃料）の着火特性とプラズマによる脱炭素技術開発
●カーボンニュートラル燃料の燃焼性・排ガス特性改善とその評価

環境安全工学科　環境安全コース

			1　年		2　年		3　年		4　年		卒業要件（単位数）	備考
			科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
全学共通教育科目	必修		自主創造の基礎	2							2	
	選択		日本を考える	2								卒業要件外　※3
	全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修	体育	1							1	
		選択 A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
		選択 B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計									11以上	
	国際コミュニケーション科目	必修	英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択	初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
			日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計									4以上	
	基盤科目	数学系 必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
		数学系 選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系 必修	物理学Ⅰ	2							2	
		物理系 選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系 必修	化学	2							2	
		化学・生物系 選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系 必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系 選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系 必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程 選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計									14以上	
	横断科目	選択	生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
			技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
			ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
			つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
	教養基盤科目　計										38以上	

				1　年		2　年		3　年		4　年		卒業要件（単位数）	備考
				科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数	科目名	単位数		
生産工学系科目			必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 データサイエンス 技術者倫理	1 2 2	生産実習 プロジェクト演習 経営管理	4 1 2			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
			選択			安全工学	2	産業関連法規 生産工学特別講義	2 2	生産管理	2	4以上	
								SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計											20以上	
専門教育科目	専門工学科目	学科共通	必修	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	2 2 2							6	
			選択 A群			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	3 3 3 3					6以上	
			選択 B群			図学および製図 メカトロニクス 景観まちづくり工学 分析化学 環境無機化学 エネルギー資源工学	2 2 2 2 2 2	ライフサイクルアセスメント ランドサーベイ 環境分析学 環境バイオ科学 材料化学 物質安全工学 環境材料工学 材料力学 設計工学	2 2 2 2 2 2 2 2 2	環境物質マネジメント	2	16以上	
		コース	必修			環境生態工学 コンストラクションマネジメント	2 2					4	
			選択					環境マネジメント 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	2 2 2 2 2 2 2 2	アセットマネジメント	2	10以上	
	実技科目	学科共通	必修			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	2 2 1 1	ゼミナールⅡ ゼミナールⅢ ゼミナールⅣ	1 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	15	
			選択	サステイナブルハイレベルゼミナール	1			インターナショナルコミュニケーションⅡ	1				
				上記，専門教育科目（選択）から指定された単位数の他に11単位以上修得すること。 【6単位まで，他学科・他コースの専門教育科目等の単位を算入できることがあります（※2参照）。】								11以上	
	専門教育科目　計											68以上	
合　計												128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。

※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

環境安全工学科　環境エネルギーコース

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目		必修	自主創造の基礎	2							2	
		選択	日本を考える	2								卒業要件外　※3
		全学共通教育科目　計									2	
教養基盤科目	教養科目	必修	体育	1							1	
		選択 A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
		選択 B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計									11以上	
	国際コミュニケーション科目	必修	英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択	初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
			日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計									4以上	
	基盤科目	数学系 必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
		数学系 選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系 必修	物理学Ⅰ	2							2	
		物理系 選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系 必修	化学	2							2	
		化学・生物系 選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系 必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系 選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系 必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程 選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計									14以上	
	横断科目	選択	生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
			技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
			ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
			つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
		教養基盤科目　計									38以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目		必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 データサイエンス 技術者倫理	1 2 2	生産実習 プロジェクト演習 経営管理	4 1 2			16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択			安全工学	2	産業関連法規 生産工学特別講義	2 2	生産管理	2	4以上	
							SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
		生産工学系科目　計									20以上	
専門教育科目	専門工学科目 学科共通	必修	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	2 2 2							6	
		選択 A群			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	3 3 3 3					6以上	
		選択 B群			図学および製図 メカトロニクス 景観まちづくり工学 分析化学 環境無機化学 エネルギー資源工学	2 2 2 2 2 2	ライフサイクルアセスメント ランドサーベイ 環境分析学 環境バイオ科学 材料化学 設計工学 材料力学 物質安全工学 環境材料工学	2 2 2 2 2 2 2 2 2	環境物質マネジメント	2	16以上	
	コース	必修			電気エネルギー概論 熱エネルギー概論	2 2					4	
		選択					サステイナブルエネルギー工学 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	2 2 2 2 2 2 2 2	エネルギーネットワーク	2	10以上	
	実技科目 学科共通	必修			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	2 2 1 1	ゼミナールⅡ ゼミナールⅢ ゼミナールⅣ	1 1 1	卒業研究1 卒業研究2	3 3	15	
		選択	サステイナブルハイレベルゼミナール	1			インターナショナルコミュニケーションⅡ	1				
			上記，専門教育科目（選択）から指定された単位数の他に11単位以上修得すること。 【6単位まで，他学科・他コースの専門教育科目等の単位を算入できることがあります（※2参照）。】								11以上	
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。

※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

創生デザイン学科

Department of Conceptual Design

1　創生デザイン学科の特徴

社会が多様化し，細分化されたユーザーの要求に答えるために，メーカーやデベロッパーの開発担当者は初めからデザイナーと共に社会のニーズ，ユーザーの趣向を細かく分析し，一緒になって答えをみつけなければなりません。使いやすさなどのユーザビリティの問題を解決するためにも，ユーザー，すなわち「人間」や人間が営む「生活」を理解する必要があります。一方では材料や構造，IT 技法など，工学的な要素を統合できる能力が必要となります。創生デザイン学科は「LIFE × TECHNOLOGY × DESIGN」をキーワードに，「デザイン思考」によって，「ヒトのこともわかって，モノのこともわかる」人材を育てます。

さらに学生の興味と将来の方向性に合わせて，二つのコースを用意しています。

プロダクトデザインコース

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た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

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。

2　教育理念と目標

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」

- 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。
- 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を関連付けて考え，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。
- 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，「人ともの」「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。

3　カリキュラムの特徴

学部共通の教養科目と基盤科目に加えて，創生デザイン学科の生産工学系科目，専門教育科目（専門工学科目，実技科目）を連携して学修することにより，「ヒトのこともわかって，モノのこともわかる」デザイナー，デザインエンジニアに必要な**基礎知識**，**態度・指向性**，**汎用能力**，そして**総合能力**を身につけます。

生産工学系科目

生産実習を中心に据える生産工学系科目の学修を通して，生産工学の基礎知識と経営管理を含む管理能力を修得し，デザイナー，デザインエンジニアに必要な**態度・指向性**を身につけます。

専門工学科目

デザイン領域に関する体系化されたカリキュラムにより，芸術と工学に関する**基礎知識**を修得し，知識や社会の全体像をつかみ，高付加価値を生み出すデザイン能力を身につけます。

●専門工学科目（学科共通）

低学年次に設置されている必修科目でデザイン基礎をマスターした上で，「人間」・「生活」の理解を深めるとともに，「新しいこと」「コンセプト」をシステマティックに発想する能力を高めるための最新のデザイン技法や，ニーズ発見のための商品企画等について学びます。

●専門工学科目（プロダクトデザインコース選択科目）

基礎から最先端までの「ものづくり」に必要な幅広い専門知識や，製品デザイン手法を修得し，新しい視点から物事を捉え，新しい意味付けを与えていく企画・マネジメント能力を身につけます。

●専門工学科目（空間デザインコース選択科目）

人々の暮らしや生活，人々が集う場などをデザイン・プロデュースするための考え方や技法について学び，新しい空間デザインを考えます。

実技科目（学科共通）

ティーチングアシスタント，ピアサポーター制度を活用し，デザイン演習科目等の実技科目を中心の柱に据えることにより，「デザイン思考」を体得的に経験し，**汎用能力**を身につけ，ゼミナール，卒業研究でデザイナー，デザインエンジニアに必要な**総合能力**を身につけます。

	知識を理解する	技術を身につける	社会との関係を身につける	総合力を身につける
基礎 1～2年	デザイン基礎理論 **創生デザイン概論**　図学 社会デザイン理論 **デザイン思想史**	デザイン基礎技法 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 プロトタイピング演習 デザイン基礎製図 CAD 演習 プログラミング基礎 問題解決および提案 デザイン思考演習	生産工学系科目 I **キャリアデザイン** キャリアデザイン演習 SD コミュニケーション **データサイエンス**	
発展 2～4年	デザイン理論 サスティナブルデザイン 商品企画とブランディング エンジニアリングデザイン **デザイン材料**　材料力学演習 構造力学　CAE コンピュテーショナルデザイン エンバイラメンタルデザイン インテリアデザイン　サウンドスケープ ソーシャルデザイン　照明デザイン ヒューマンファクター **インタラクションデザイン**　**人間工学** **色彩・明視**　デザイン心理 感性工学　ユニバーサルデザイン エルゴノミクスデザイン　データアナリシス 専門選択科目（プロダクトデザインコース） 製品設計　製品工学 製品生産 専門選択科目（空間デザインコース） 空間構法　空間計画 空間設計	調査・研究手法 デザイン実験 プログラミング応用 製図技法 デザイン製図 I デザイン製図 II 問題解決および提案 デザインスタジオ I デザインスタジオ II	生産工学系科目 II 生産実習 **経営管理** **技術者倫理** 生産管理 生産工学特別講義 産業関連法規 安全工学 プロジェクト演習	ゼミナール・卒業研究 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・II 緑色：領域名称 **太字：必修科目** 橙色：実技系科目 細字：選択科目

デザインスタジオ

プロトタイピング演習

創生デザイン学科　プロダクトデザインコース

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目	必修		自主創造の基礎	2							2	
	選択		日本を考える	2								卒業要件外　※3
	全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修	体育	1							1	
		選択 A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
		選択 B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計									9以上	
	国際コミュニケーション科目	必修	英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択	初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
			日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可。
		国際コミュニケーション科目　計									4以上	
	基盤科目	数学系 必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
		数学系 選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系 必修	物理学Ⅰ	2							2	
		物理系 選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系 必修	化学	2							2	
		化学・生物系 選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系 必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系 選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系 必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程 選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計									14以上	
	横断科目	選択	生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
			技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
			ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
			つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
	教養基盤科目　計										38以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目		必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 データサイエンス	1 2	生産実習 プロジェクト演習	4 1	経営管理 技術者倫理	2 2	16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択			安全工学	2	生産工学特別講義	2	生産管理 産業関連法規	2 2	4以上	
							SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計										20以上	
専門教育科目	専門工学科目	学科共通 必修	創生デザイン概論 インタラクションデザイン デザイン思想史	2 2 2	色彩・明視 デザイン材料 人間工学 図学 プログラミング基礎	2 2 2 2 2					16	
		学科共通 選択			デザイン心理 プログラミング応用 デザイン実験	2 2 2	材料力学演習 サスティナブルデザイン 商品企画とブランディング 感性工学 データアナリシス ユニバーサルデザイン ソーシャルデザイン エルゴノミクスデザイン コンピュテーショナルデザイン インテリアデザイン 照明デザイン 構造力学 CAE サウンドスケープ	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		20以上	
		コース 選択			製品工学	2	製品設計 製品生産	2 2				
	実技科目	学科共通 必修	デザインコミュニケーション演習 デザイン思考演習	2 2	プロトタイピング演習 デザイン基礎製図 デザイン製図Ⅰ CAD演習 インフォグラフィックス演習	2 2 2 2 2	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	2 2 2	卒業研究1 卒業研究2	3 3	26	
		学科共通 選択					創生プロジェクト演習 ゼミナールA ゼミナールB	1 1 1				
		上記，専門教育科目（選択）から指定された単位数の他に6単位以上修得すること。 【6単位には，他学科・他コースの専門教育科目等の単位を算入できることがあります（※2参照）。】									6以上	
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。

※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

創生デザイン学科　空間デザインコース

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
全学共通教育科目	必修		自主創造の基礎	2							2	
	選択		日本を考える	2								卒業要件外　※3
	全学共通教育科目　計										2	
教養基盤科目	教養科目	必修	体育	1							1	
		選択 A群	芸術と文学 歴史学	2 2	科学基礎論 心理学 教養探求	2 2 2					4	
		選択 B群	社会学 政治経済論	2 2	法学	2	比較文化論 国際関係論 総合科目	2 2 2			4	
		教養科目　計									9以上	
	国際コミュニケーション科目	必修	英語Ⅰ 英語Ⅱ	1 1	イングリッシュスキルA イングリッシュスキルB	1 1					4	
		選択	初習外国語 日本語表現法	1 1	イングリッシュスキルC イングリッシュスキルD	1 1						
			日本の言葉	1								留学生のみ受講可
		プログラム受講者必修	英語コミュニケーション基礎	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
		国際コミュニケーション科目　計									4以上	
	基盤科目	数学系 必修	微分積分学Ⅰ 線形代数学	2 2							4	
		数学系 選択	微分積分学Ⅱ	2	確率統計 微分方程式	2 2						
		物理系 必修	物理学Ⅰ	2							2	
		物理系 選択	物理学Ⅱ	2	物理科学概論	2						
		化学・生物系 必修	化学	2							2	
		化学・生物系 選択	応用化学	2	生物環境科学	2						
		実技系 必修	科学基礎実験A 科学基礎実験B 工学基盤実験A 工学基盤実験B	1 1 1 1							4	
		科学系 選択	基礎科学演習 物理数学演習	1 1	計算科学基礎	2						
		情報系 必修	情報リテラシー	2							2	
		教職課程 選択			物理学実験(コンピュータ活用を含む) 化学実験(コンピュータ活用を含む) 生物学実験(コンピュータ活用を含む) 地学実験(コンピュータ活用を含む)	2 2 2 2	情報と職業	2				教職課程受講者のみ受講可
		基盤科目　計									14以上	
	横断科目	選択	生産工学とSDGs エンジニアリングスキル 工学基盤演習	2 2 1								
		プログラム受講者必修	グローバル・ビジネスエンジニアリングⅠ	1	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	1 1					3	グローバル人材育成プログラム受講者のみ受講可
			技術と経営	1	事業継承者・企業家の実務Ⅰ 事業継承者・企業家の実務Ⅱ	1 1					3	事業継承者・企業家育成プログラム受講者のみ受講可
			ロボットデザイン入門	1	ロボットデザイン基礎Ⅰ ロボットデザイン基礎Ⅱ	1 1	ロボットデザイン実践Ⅰ ロボットデザイン実践Ⅱ	1 1			5	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
			つくりかたマップ	1	なんでも作るジム チャレンジ・ハッカソン	1 1					3	モノづくり人材育成プログラム受講者のみ受講可
	教養基盤科目　計										38以上	

			1年 科目名	単位数	2年 科目名	単位数	3年 科目名	単位数	4年 科目名	単位数	卒業要件（単位数）	備考
生産工学系科目		必修	生産工学の基礎 キャリアデザイン	2 2	キャリアデザイン演習 データサイエンス	1 2	生産実習 プロジェクト演習	4 1	経営管理 技術者倫理	2 2	16	在籍する学科・コースに設置された科目を履修しなければならない。
		選択			安全工学	2	生産工学特別講義	2	生産管理 産業関連法規	2 2	4以上	
							SDコミュニケーション	2				全学科共通科目
	生産工学系科目　計										20以上	
専門教育科目	専門工学科目	学科共通 必修	創生デザイン概論 インタラクションデザイン デザイン思想史	2 2 2	色彩・明視 デザイン材料 人間工学 図学 プログラミング基礎	2 2 2 2 2					16	
		学科共通 選択			デザイン心理 プログラミング応用 デザイン実験	2 2 2	材料力学演習 サスティナブルデザイン 商品企画とブランディング 感性工学 データアナリシス ユニバーサルデザイン ソーシャルデザイン エルゴノミクスデザイン コンピュテーショナルデザイン インテリアデザイン 照明デザイン 構造力学 CAE サウンドスケープ	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		20以上	
		コース 選択			空間計画	2	空間設計 空間構法	2 2				
	実技科目	学科共通 必修	デザインコミュニケーション演習 デザイン思考演習	2 2	プロトタイピング演習 デザイン基礎製図 デザイン製図Ⅰ CAD演習 インフォグラフィックス演習	2 2 2 2 2	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	2 2 2	卒業研究1 卒業研究2	3 3	26	
		学科共通 選択					創生プロジェクト演習 ゼミナールA ゼミナールB	1 1 1				
		上記，専門教育科目（選択）から指定された単位数の他に6単位以上修得すること。 【6単位には，他学科・他コースの専門教育科目等の単位を算入できることがあります（※2参照）。】									6以上	
	専門教育科目　計										68以上	
合　計											128以上	

1　卒業研究着手条件

卒業要件に係る単位から　104 単位以上

卒業に必要な単位数〔128 単位〕のうち未修得が 24 単位以下（22 ページ参照）。

2　卒業要件

総修得単位数　　128 単位以上

上記の授業科目表の卒業要件を満たしたうえで合計で 128 単位以上修得すること。

※1　設置学期については，当該年度の時間割を参照してください。

※2　他学科・他コースの専門教育科目で修得した単位（科目担当者に許可を得たうえで受講登録した科目）を最大 6 単位まで専門教育科目の 68 単位内に算入できる。

また，あらかじめ認められた他大学（東邦大学との単位互換）や他学部の科目（相互履修科目）等でも，教養基盤科目又は専門教育科目に算入できることがある（詳細は年度初めのガイダンス時に配布する資料を参照）。

※3　「日本を考える」は卒業要件外科目ですが，履修上限に算入されます。また，GPA の値にも算入されます。

大学院

進学のすすめ　～大学から大学院へ～

近年の研究開発や，その商業化のスピードは著しく速く，その技術革新による産業のハイテクノロジー化が進む現在，社会が技術者に求める素養・能力はますます多様化・高度化し，基礎工学から先端技術工学までの知識と技術，幅広い視野と応用能力が技術者に要求されています。

また技術者として日進月歩する技術の展開に対応し，さらに新しい技術を開発する能力を身につけるためには，学部における４年間の教育だけでは難しくなってきているのが現状です。

そのため，最前線で活躍する技術者となるには，大学院へ進学し，経験豊富な研究開発者の教育指導のもとでより高度な知識を得て，最先端の研究・実験を多く経験する必要性が，年々高まっています。

大学院生産工学研究科では，特に学部から大学院への“継続教育”により，学部での学習の中で修得した知識や技術・能力をより効率的に高めていくことができるようになっています。

大学院は，学部における教育を基盤とし，より高度な学問・研究を教授し，専攻分野における創造的な能力を育成するために設置されており，その構成は博士前期課程（修士課程）２年と，その後の博士後期課程（博士課程）３年とからなっています。

大学院生は，学部より高度な授業を受けることはもとより，指導教員と一緒に研究開発活動に励み，その成果を学会などで発表しながら，論文としてまとめていきます。

今日の産業界は，高度な専門的知識と創造的能力を兼ね備えた人材を多数必要としています。そのため，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。実際に，産業界の第一線で研究開発に従事する研究者・技術者の多くは，大学院修了者で占められており，その傾向は今後，ますます強くなっていく一方，大学院教育の質的な改善も重要視されています。

これらの社会的動向を踏まえて，大学院生産工学研究科では専門科目に加えて各専攻の共通科目として生産工学系科目（横断科目，基盤科目，実習科目）を設置し，柔軟で俯瞰的な思考を養い革新的な生産技術を身に付けた実践的技術者の育成を目指しています。

社会で研究者・開発者として最前線で活躍することを希望する方は，大学生活の中で大学院へ進学することも視野に入れて，社会が期待する技術者像をしっかりと認識し，指導教授陣とよく相談しながら，一歩一歩着実に自分自身の実力を伸ばしていってください。

生産工学研究科について

大学院生産工学研究科は，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，マネジメント工学専攻，数理情報工学専攻の７専攻から構成されています。

それぞれの専攻は，責任を持って学生の教育・研究活動を指導しています。

入学試験は博士前期課程・博士後期課程とも推薦入試と一般入試の２つの方式があります。博士前期課程の一般入試は，英語と専門科目の筆記試験，面接で行われます。

また，博士前期課程の推薦入試は，学内推薦と学内特別推薦入試が行われます。これらの入試は口述試験だけで行われますが，学内推薦はそれまでの大学の成績が上位 1/3 以内の学生に対して受験資格が与えられ，学内特別推薦は学部プログラム修了など募集要項に記載された７つの条件の内一つを満たし，かつ，学科から推薦された学生に対して受験資格が与えられます。従って，普段からしっかり勉強しておくことが大切です。一人でも多くの方が大学院進学を志し，充実した学習・研究活動を行うよう期待しています。（※入学試験の日程，選考方法等は変更になる場合があります）

大学院在学中の経済的援助としては，各種奨学金制度の他にＴＡ（Teaching Assistant）制度があります。

ＴＡは，学部の実験・実習などの教育現場で，担当教員の教育補助者として学部学生の指導をサポートするというものです。ＴＡとなった学生は大学院生活の経済面での一助を得るばかりでなく，後輩学生を教えるという体験を通して，自分がそれまでに学んだことを，より自分自身のものとして高めていくことにもなります。

大学院生産工学研究科の内容を詳しく示したものとして，「日本大学大学院生産工学研究科入学案内」が毎年４月に発行されています。これには，各専攻の教育内容や，指導教授の主要研究テーマなどが記載されています。また生産工学部ホームページの中にも，各専攻の最新情報が記載されていますので，確認してみてください。

こうした資料をもとに，興味・関心のある研究室には実際に足を運んでみてください。先生や先輩方はいつでも歓迎してくれるはずです。そうして先生や先輩方と会話する中で，新しい夢や目標が見い出せるはずです。また，その好奇心と行動力こそが，優れた技術者・研究者としての第一歩になるのです。

大学院生産工学研究科学生数（令和３年５月１日現在）

専　攻	博士前期課程		博士後期課程		
	１年	２年	１年	２年	３年
機械工学専攻	36	40	1	1	6
電気電子工学専攻	15	23	1	0	0
土木工学専攻	14	10	2	1	2
建築工学専攻	33	37	0	0	1
応用分子化学専攻	20	21	0	0	0
マネジメント工学専攻	16	16	0	1	4
数理情報工学専攻	19	16	0	5	0
合　計	153	163	4	8	13

７つの専攻の教育・研究の目的

大学院生産工学研究科には，博士前期課程（２年）と博士後期課程（３年）があります。博士前期課程の各専攻の教育・研究の目的は以下のとおりです。

●機械工学専攻

他分野の技術との融合により急速に進歩する機械工学の技術者養成のために，専門的な研究指導と学際的な教育を合わせて行う。特に，飛躍的に発展を遂げつつある科学技術に対応できる柔軟で斬新な発想力，創造性豊かな能力及び協調性を身につけた高度の技術者・研究者を養成する。

●電気電子工学専攻

さらに一歩進んだ電気・電子・情報通信工学に係る学問を探求できる広い視野と深い学識を備え，論理的思考と創造力を基礎として新しい技術的領域に寄与できる技術者と研究者を養成する。

●土木工学専攻

土木技術をはじめ地球環境や生態系の保存，安心・安全な地域社会や市民生活などについて高度な専門的知識を教授する。そしてこれらの学識と，教員の個別指導による研究活動を通じて，国際的視野に立ち，企業等において技術的課題に挑戦できる指導的技術者を養成するとともに，研究者として自立できる人材開発をする。

●建築工学専攻

実学教育の理念に根ざし，建築工学に関わる専門的基礎知識，及び一般教養を基にして，社会の要請に十分応え得る建築技術者・デザイナーを養成するために，優れた総合能力と高度な実学的専門知識を，建築分野の各領域の研究を通し習得する。

●応用分子化学専攻

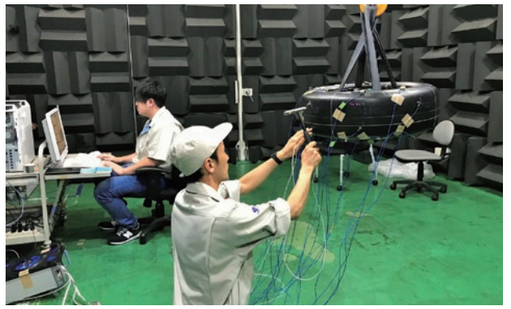
化学の専門知識を体系的に身につけるとともに，物質の物理化学的性質及び化学反応を分子論に基づいて理解し，グリーンケミストリーを基礎とした機能性材料の創出，化学プロセス及び化学計測システムの開発に携わることのできる研究者・技術者を養成する。また化学及びその関連領域における諸問題の解決に積極的に取り組み，産業界等で活躍することのできる上級化学技術者として必要な社会性・国際性を養う。

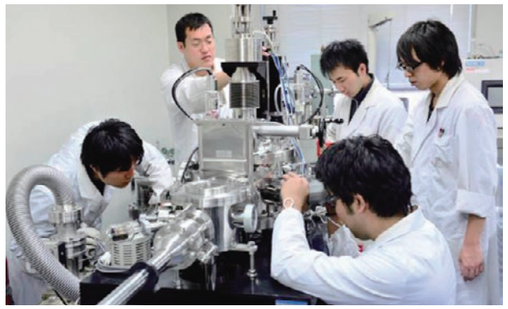
●マネジメント工学専攻

高品質の製品やサービスを効率よく生産・提供する方法を研究し，開発から生産，流通，廃棄に至る一貫した管理技術を修得させる。また品質や生産の管理だけでなく，組織の意思決定のプロセスにおける最適化や情報獲得の技術も教育する。企業や組織，社会システムや地球環境も含め，人が関わるあらゆるシステムを最適にマネージするための技術を研究・教育し，新しい産業社会に対応できる管理能力を備えた技術者・研究者を養成する。

●数理情報工学専攻

情報化時代に適応する数理情報工学の先進的教育・研究を通して，様々な問題に共通する数理的な構造を解明し，さらに問題解決のための数理的な手法と情報工学の活用について学ぶ。これによって，情報化社会における生産に関連したあらゆる場面で，高度に進化したシステムを扱うことのできる新しいタイプの実践的な能力を備えた技術者，教育者を養成する。





教職課程

教職課程とは

教職課程とは，「教育職員免許法」に基づいて中学校・高等学校の教員免許状を取得するために必要な授業科目を受講し，単位を修得できるように設置された課程です。

教職課程を修めようとする者は，本学部に設置された教養基盤科目及び各学科で専門教育科目として定める単位の他に，必要な教職関係科目をすべて受講し，単位を修得しなければなりません。

教職関係科目は，１年次から設置されていますが，将来，教員として活躍するには，今から幅広い教養を身につけておく必要があります。したがって，１年次に設置されている教養基盤科目も偏りなく受講しておくことが必要です。教職関係科目の受講希望者には，教員としての適格性，教職関係科目の単位を充分に修得できる能力，将来教職に就こうとする強い意志が要求されるので，軽い気持ちで教職課程を受講してはいけません。

教養基盤科目及び各専門教育科目と併せて教職関係科目を受講しなければならないので，１年次のうちから綿密な受講計画を立て，教職関係科目を受講するための負担が他におよばないように注意することが必要です。

教職課程の受講希望者に対しては，１年次最初のガイダンス期間中に行われる「教職課程ガイダンス」において，また後期ガイダンス期間中に行われる「教職課程ガイダンス」において「教職課程履修ガイド」を配布して，それぞれ詳しい説明をおこないます。教職課程の受講希望者は必ず出席し，教職課程のしくみについてよく理解したうえで計画的に受講してください。

また教職専門科目については，別途受講料が必要（１単位500円・その他，実験費・介護等体験費・免許状取得費等）です。受講料の詳細については「教職課程履修ガイド」を参照してください。

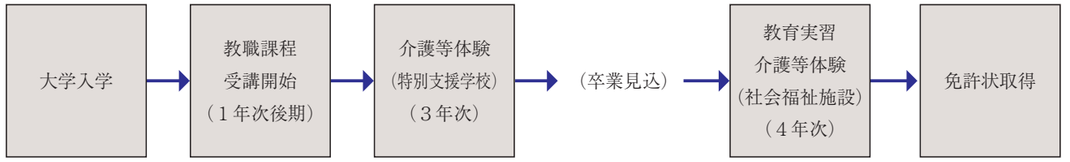
取得できる免許状

卒業及び修了に必要な単位の修得のほかに，教育職員免許法に定める科目を修得することにより，次の教育職員免許状が授与されます。

基礎資格	免許状の種類	免許の教科別	当該学科及び専攻
学部卒業	中学校教諭１種免許状	数学	数理情報工学科
		理科	機械工学科，電気電子工学科，土木工学科，建築工学科，応用分子化学科，環境安全工学科，創生デザイン学科
	高等学校教諭１種免許状	数学	数理情報工学科
		理科	機械工学科，電気電子工学科，土木工学科，建築工学科，応用分子化学科，環境安全工学科，創生デザイン学科
		情報	数理情報工学科
		工業	機械工学科，電気電子工学科，土木工学科，建築工学科，応用分子化学科，マネジメント工学科，環境安全工学科，創生デザイン学科
大学院修了	中学校教諭専修免許状	数学	数理情報工学専攻
		理科	機械工学専攻，電気電子工学専攻，応用分子化学専攻
	高等学校教諭専修免許状	数学	数理情報工学専攻
		理科	機械工学専攻，電気電子工学専攻，応用分子化学専攻
		工業	土木工学専攻，建築工学専攻，マネジメント工学専攻

大学入学から免許状取得まで

大学入学から教員免許取得までの手順は下図のとおりです。



学年別予定表

月＼年次		１年	２年	３年	４年
４月	上旬	教職課程ガイダンス 教養基盤科目 専門教育科目 受講開始	事務手続きガイダンス 教職専門科目受講登録（前期）	事務手続きガイダンス 教職専門科目受講登録（前期） 教育実習受け入れ可否打診・申込み 介護等体験（特別支援学校）申込み	事務手続きガイダンス 教職専門科目受講登録（前期） 介護等体験（社会福祉施設）申込み
	下旬			教育実習事前・事後指導受講開始	教育実習関係書類配布
５月	中旬				教育実習（５～６月）
６月				介護等体験事前講習 介護等体験受講指導開始 介護等体験（特別支援学校）開始	介護等体験（社会福祉施設）開始
９月		事務手続きガイダンス **教職専門科目受講登録** **教職専門科目受講開始**	事務手続きガイダンス 教職専門科目受講登録（後期）	事務手続きガイダンス 教職専門科目受講登録（後期）	事務手続きガイダンス 教職専門科目受講登録（後期） 教育実習（９～11月）
10月					教育職員免許状一括申請者出願名簿情報提出
11月	下旬				教育職員免許状一括申請関係書類配付・確認
３月					教育職員免許状交付（３月25日）

集中講義（物理学実験，化学実験，生物学実験，地学実験，特別支援教育概論，特別活動・総合的な学習の時間の指導法）及び教育実習事前・事後指導，介護等体験事前・事後指導やガイダンス及び諸手続きの日程については別途，ポータルシステムでお知らせします。

１年次の教職科目の受講開始は後期からになります。

海外留学・国際交流

海外提携校への交換・派遣留学制度

生産工学部は，グローバル化社会に対応するために 1998 年 12 月に海外学部提携校選定委員会を設立し，検討の結果，本学部と研究・教育の面で同等レベルであり，所在地の町（人口約 30,000 人の小さな町で人口の約半分が学生）の治安が十分に良いことなどを理由に，オハイオ州ケント州立大学（KSU）と，1999 年の 6 月に覚書の調印が行われました。

その後，2011 年には韓国・全南大学校工科大学，台湾・中國科技大學，2016 年には米国・ミシシッピ州立大学（ＭＳＵ）と覚書の調印を行い，研究交流や学術交流を行ってきました。また，2016 年 1 月には台湾・中國科技大學と交換留学についての制度を取決め，交流を深めています。

生産工学部交換留学

（台湾・中國科技大學／中国語圏）

2016 年 9 月から，台湾の中國科技大學への交換留学が始まりました。9 月から半年又は 1 年間の交換留学制度です。修得した単位は生産工学部の単位として認められる場合があります。

中國科技大學は，台北及び新竹にキャンパスがあり，新竹キャンパスには，学生寮もあります。

生産工学部派遣留学

（米国・ケント州立大学／英語圏）

３月から 12 月までの 10 カ月間留学する派遣留学制度です。これまでに 15 年以上に亘って行っており，修得した単位は生産工学部の単位として認められる場合があります。

ケント州立大学は，オハイオ州クリーブランド市から南に車で約 1 時間のところにあります。キャンパス内に学生寮があります。

認定留学

2015 年度から開始した留学制度です。日本大学または本学部の海外提携校ではない海外の大学等へ，日本大学生産工学部の許可を得て留学することができる制度です。修得した単位は生産工学部の単位として認められる場合があります。詳細は，教務課にお問い合わせください。

海外学部提携校

生産工学部では，教員の学術・研究交流を図り大学院生の研究交流や学部生の交流等をすすめるために，次のとおり学術交流の覚書の調印を行いました。大学院・学部学生の交流を行う際には，掲示等によりお知らせいたします。

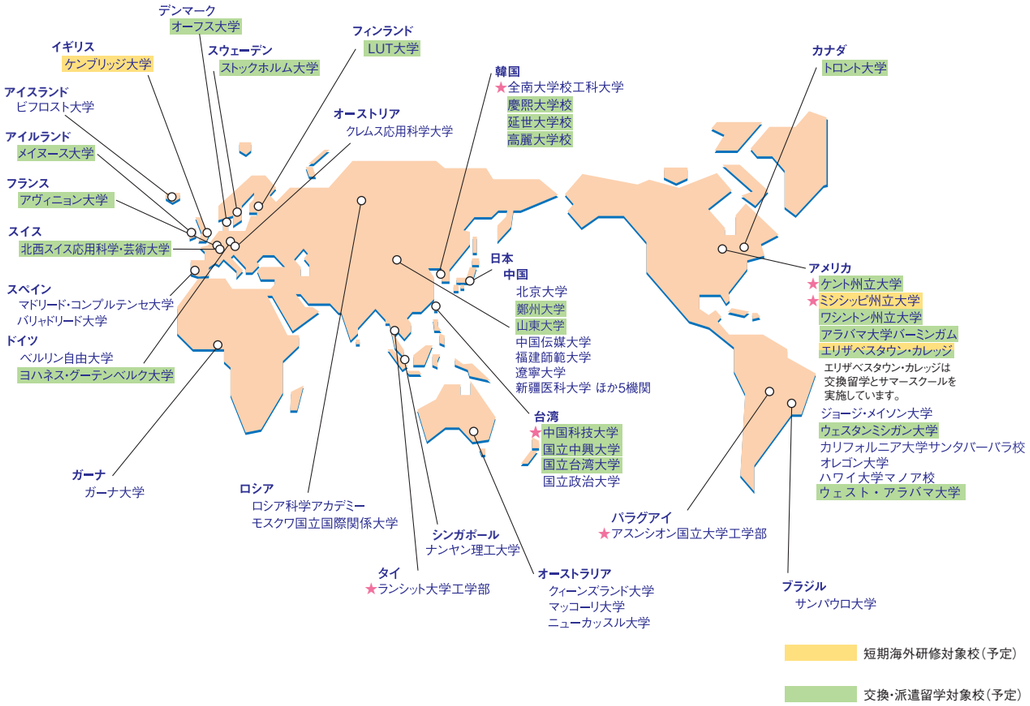
1999 年 6 月　米国　ケント州立大学
2011 年 9 月　韓国　全南大学校工科大学
2012 年 3 月　台湾　中國科技大學管理學院，規劃與設計學院
2013 年 3 月　台湾　中國科技大學資訊學院
2015 年 6 月　米国　ミシシッピ州立大学
2017 年 3 月　台湾　中國科技大學（商學院も含めて締結）
2019 年 4 月　タイ王国　ランシット大学工学部
2019 年 8 月　パラグアイ共和国　アスンシオン国立大学工学部

主な海外学術交流提携校等

日本大学では，諸外国の大学等と学術交流協定を結び，積極的に国際交流を展開しています。協定校は，アメリカ，カナダ，イギリス，韓国，中国など 33 か国 1 地域 129 大学等におよび，教職員・留学生の派遣・受け入れ，共同研究，学生の短期研修，学術情報の交換などを行っています。（別掲の図参照）

日本大学本部が主催する交換留学プログラムでは，アジア，北米，欧州の協定校に毎年学生が留学しています。

また夏季・春季休暇などを利用した大学主催によるケンブリッジ大学ペンブルック・カレッジとエリザベスタウン・カレッジでのサマースクールやオーストラリア・ボンド大学でのスプリングスクールをはじめ学部・学科ごとの海外研修等活発な国際交流を実施しています。

詳細については，教務課に問い合わせてください。

★本学部提携校等