

2026 年度

履修のしおり

Kyushu Institute of Technology

School of Engineering

九州工業大学 工学部

— 目 次 —

I.学位授与方針(ディプロマポリシー)及び教育課程編成・実施の方針(カリキュラムポリシー)について	4
1. 学位授与方針 (ディプロマポリシー)	5
工学部・工学科学位授与方針	5
2. 教育課程編成・実施の方針(カリキュラムポリシー)	5
工学部・工学科教育課程編成・実施の方針	6
II. 学習・教育到達目標について	9
1. 建築コース, 土木コース	10
(1) 学習・教育到達目標	10
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	11
(3) 学習・教育到達目標に対応する授業科目一覧表	17
(4) 科目系統図	19
(5) 履修モデル	21
2. 機械コース	27
(1) 学習・教育到達目標	27
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	27
(3) 学習・教育到達目標に対応する授業科目一覧表	34
(4) 科目系統図	35
(5) 履修モデル	36
3. 制御コース	41
(1) 学習・教育到達目標	41
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	41
(3) 学習・教育到達目標に対応する授業科目一覧表	47
(4) 科目系統図	48
(5) 履修モデル	49
4. 宇宙コース	52
(1) 学習・教育到達目標	52
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	52
(3) 学習・教育到達目標に対応する授業科目一覧表	57
(4) 科目系統図	58
(5) 履修モデル	59

5. 電気コース	64
(1) 学習・教育到達目標	64
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	64
(3) 学習・教育到達目標に対応する授業科目一覧表	71
(4) 科目系統図	72
(5) 履修モデル	73
6. 電子コース	76
(1) 学習・教育到達目標	76
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	76
(3) 学習・教育到達目標に対応する授業科目一覧表	83
(4) 科目系統図	84
(5) 履修モデル	85
7. 化学コース	88
(1) 学習・教育到達目標	88
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	88
(3) 学習・教育到達目標に対応する授業科目一覧表	96
(4) 科目系統図	97
(5) 履修モデル	98
8. 材料コース	101
(1) 学習・教育到達目標	101
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	101
(3) 学習・教育到達目標に対応する授業科目一覧表	108
(4) 科目系統図	109
(5) 履修モデル	110
9. 数物コース	114
(1) 学習・教育到達目標	114
(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目	114
(3) 学習・教育到達目標に対応する授業科目一覧表	120
(4) 科目系統図	121
(5) 履修モデル	122
Ⅲ. 教育職員免許状について	127
1. 取得できる教育職員免許状について	128
2. 教育職員免許状取得の流れについて	128

3. 教育職員免許状取得に必要な単位数について.....	128
4. 履修カルテについて.....	129
5. 教育職員免許状の一括申請について.....	129
6. 教職Q & A	130
IV. 教員一覧.....	131

I . 学位授与方針(ディプロマポリシー)
及び教育課程編成・実施の方針
(カリキュラムポリシー)について

1. 学位授与方針(ディプロマポリシー)

<学士課程 学位授与方針>

1. 専門的な科学技術の力について
技術者に必要な基礎学力と工学専門分野の知識を修得し，自然現象を科学的に理解できる。
2. 多様性ある社会の知識・理解について
多様な人，社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し，科学技術が社会に果たす役割を理解できる。
3. 課題を発見し，解決する力について
産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。
4. 協働する力について
コミュニケーションのための基本的能力を持ち，課題解決のためにチームの一員として協働することができる。
5. 技術者の持つべき態度・志向性について
技術者としての倫理観と責任感を備え，社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。

<工学部・工学科 学位授与方針>

1. 専門的な科学技術の力について
「ものづくり」社会を支える科学技術分野に関する幅広い知識，科学の進歩に対応する基礎的な知識，並びに専門分野に関する基盤的な知識を修得している。
2. 多様性ある社会の知識・理解について
多様な人，社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し，科学技術や工学が社会に果たす役割を理解できる。
3. 課題を発見し，解決する力について
創造性に溢れた技術開発に必要な論理的思考力，分析力，説明能力を実践的基礎技能として修得し，産業と社会に関する課題を発見し技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。
4. 協働する力について
コミュニケーションのための基本的能力を持ち，課題解決のために自己の役割を理解し他者と協調，協働してチーム活動に貢献することができる。
5. 技術者の持つべき態度・志向性について
社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え，社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。

2. 教育課程編成・実施の方針(カリキュラムポリシー)

<学士課程 教育課程編成・実施の方針>

教育課程の編成方針について
教養教育，基礎教育，専門教育，副プログラムを置き，学生が専門的な技術で社会の課題を解決するための知識，スキル，志向性を修得し，5つの能力（多様な文化受容力，複数の言語によるコミュニケーション力，課題解決力，自律的学習力，デザイン力）を獲得できるよう教育課程を編成します。
教育内容について
基礎教育，専門教育では，技術者としての基礎学力と専門分野の高度な知識を習得するための教育課程を体系的に編成します。低学年次に専門分野の学修に必要な基礎科目を設置し，学年進行とともに専門科目を発展的に学べるように科目を設置します。技術者倫理についての科目を3年次の必修科目として置き，技術者に必要な態度・志向性である倫理的な行動力を養成します。 数理・データサイエンス・AI 教育プログラムでは，低年次から高年次まで用意されている基礎科目，専門科目，演習，実験科目の履修を通して，数理・データサイエンス・AI の知識を様々な専門分野へ利活用する能力を修得するリテラシーレベル教育プログラムおよび応用基礎レベル教育プログラムを置きます。 教養教育では，初年次教育として1年次に「グローバルラーニング基礎」を必修科目として置き，1，2年次に地球規模の観点から社会の課題や多様な文化の理解力を高め，複数の言語によるコミュニケーション力，自律的学習力を身につけるため，「人文社会」「グローバル教養」「英語」科目群から選択必修科目を，主体的に履修計画を立てて学びます。 副プログラムには，2年次から4年次まで，現代の地域，社会，産業が求める課題について，科学技術の観点から探求し，文理融合の観点と統合して課題発見，解決する力を養成する科目，プログラムを選択科目として置き，主体的な学びを広げます。
教育方法について
教育課程の実施にあたり，アクティブ・ラーニング科目を初年次教育，基礎教育，専門教育，副プログラムに配置し，講義，演習，実験，実習，卒業研究の多様な教育方法の科目と組み合わせて学習し，課題解決力や探求力を養成します。 実験，実習，PBL 科目，卒業研究ではものづくりに必要な課題の発見力，技術による課題解決方法の探求力，自律的学習力を育成します。 アントレプレナーシップ科目を教養教育科目，専門科目，副プログラムに置き，地域，社会，産業の課題を発見し，社会に貢献するための解決の道筋を探求し，技術の社会実装に必要なデザイン力とキャリア観を養います。 多文化共修型の初年次科目，グローバル教養科目，英語科目，海外派遣科目や国際協働演習科目の履修を通して，複数の言語によるコミュニケーション力や多様な文化の受容力，課題解決力を養成し，これらを集中的に履修するグローバル・エンジニアコースの学習で上記の能力をより高次の段階へ導きます。

学修成果の評価について

各科目のシラバスで定めた評価方法及び学習・教育到達目標に対する達成度に基づいて、大学が定めた成績評価基準に従って厳格に評価します。

自己の学習目標達成度を把握し主体的に計画を立てて学ぶ学修情報を提供します。

<工学部・工学科 教育課程編成・実施の方針>

教育課程の編成方針について

1年次から4年次にかけて、工学専門分野の知識を体系的に積み重ね学習を行い、「ものづくり」社会の科学技術分野に必要な学力を養成します。

1年次においては、工学のすべての専門分野に共通する自然科学と工学の基礎知識や技術を身につけ、主に2年次以降に専門科目の基盤的な知識を学習します。3年次以降に発展的な学びをもたらす実習、実験科目で専門的な知識、スキルを身につけ、課題解決力を養成します。4年次には卒業研究を行い、高度な技術者に必要な課題解決力、探求力、デザイン力を修得します。「ものづくり」には経験が重要であり、知識の習得を座学だけに頼るのではなく、実験やPBL科目を積極的に導入します。

教養教育科目では1年次に初年次教育科目及び「人文社会」「グローバル教養」「英語」科目群からなる選択必修科目を置き、多様な文化、社会に対する知識と複数の言語によるコミュニケーション力を高めます。さらに、上記、共通的なカリキュラムの履修を通じて獲得する専門的な能力に加えて、個々の学生が興味を持っている分野の能力や多様な工学的な能力の獲得や向上ができるように、全学共通の副プログラムや工学部独自の副専門プログラムを設けて履修を促します。専門分野ごとの具体的な履修モデルを提示することで、副プログラムに含まれるグローバルコンピテンシーの獲得と伸長を促す科目の履修の必要性を説明し、主体的に学習内容を選択するように指導します。

教育内容について

1, 2年次では学部共通教育である基礎科目、教養教育科目、興味に応じた分野横断型副専門プログラムへの取り組みを開始します。2年次で主専門のコースに分かれ、主専門のコースの専門科目を修得して専門性を高めるとともに、興味に応じて専門以外の副専門プログラムの履修を行い学びの幅を広げます。より実践的に高い専門性を身につけたい学生に対しては、3年次から、早期研究室配属による研究を行える機会を設けます。4年次では、主専門のコースや副専門プログラムの修了を通して学んだ高度な技術的課題と技術の社会貢献を踏まえ、最新の技術的課題を題材として課題解決力や論理的な思考力、表現力を養う卒業研究を実施し、課題解決力を身につけます。

また、数理・データサイエンス・AIについての能力の獲得については、1年次から3年次までで基礎から専門的な科目を段階的に配置し、工学部独自の副専門プログラムとしてパッケージ化して可視化し、履修モデルを提示することでデータサイエンス関連の科目履修を促進します。

教養教育では、1, 2年次に地球規模の観点から社会の課題や多様な文化のあり方を理解し、複数の言語によるコミュニケーション力、自律的学習力を身につけ、グローバル化する社会において技術者が必要とする多文化に対する受容力、複数の言語によるコミュニケーション力、課題解決力を身につけます。

教育方法について

教養教育科目，基礎科目，専門科目，また副専門プログラムを構成する科目は，講義や演習，実験，実習等さまざまな，授業形態で実施し，さらにこれらの科目には課題解決や探求学習などアクティブ・ラーニングを取り入れたものも準備します。教育課程の実施にあたっては，これら多様な授業形態の科目を組み合わせ，教育内容に応じた学習指導を行い，専門的な学力を身につけます。

アントレプレナーシップ科目や課題解決型の実習科目，実験科目及び演習科目を通して，社会実装に不可欠な経営学の知識や実践的なアントレプレナーシップを学び，デザイン力，キャリア観を身につけます。

専門教育のアクティブ・ラーニングでは，専門的知識や技術を用いて社会の課題解決をチームで可能にし，持続可能な文明社会を構築する人材となるためのスキルや志向性を身につけます。実習科目や実験科目，卒業研究での学びを通して技術者にとって必要な主体的，継続的探求力を獲得します。

学修成果の評価について

各科目のシラバスで定めた評価方法及び学習・教育到達目標に対する達成度に基づいて，大学が定めた成績評価基準に従って厳格に評価します。

自己の学習目標達成度を把握し主体的に計画を立てて学ぶ学修情報を提供します。

Ⅱ. 学習・教育到達目標について

1. 建築コース, 土木コース

(1) 学習・教育到達目標

土木コース, 建築コースで構成される建設社会工学プログラムでは, 育成する技術者像を以下のように定めています。

「豊かな生活空間及び都市・建築の創造」, 「災害に強い社会基盤の建設と運用・維持管理」に関する知識・技術を修得し, 安心と豊かさを実感できる国土及び安全快適で環境と調和した社会基盤施設や建築物をつくり, それらを通じて持続可能な社会の形成に貢献できる, 人間性豊かな高度技術者」

この技術者像に基づき, 次に掲げる学習・教育到達目標を達成するための教育を行います。

A「知識・理解」

自然科学の基礎知識の上に, 建設社会工学における構造工学, 地盤工学にくわえて水工学もしくは土木計画学の基礎知識を習得し, さらに建設社会工学の「ものづくり」・「しくみづくり」に関する幅広い専門知識・技術を習得する。

A-1: 数学, 物理, 化学に基づき自然現象の原理を科学的に理解する。

A-2: 構造工学, 地盤工学にくわえて水工学もしくは土木計画学の基礎知識, 建設社会工学の「ものづくり」・「しくみづくり」に関する幅広い専門知識・技術を修得する。

B「汎用的技能」

建設社会工学に関する専門知識と技術を備え, 問題解決能力と国際的な協働の場で活躍できる技術者としてのコミュニケーション能力を身につける。

B-1: 建設社会工学に関する基礎的な実験・調査を計画, 遂行し, 結果を解析, 考察する能力を身につける。

B-2: 社会的・技術的な問題を分析するとともに課題を発見し, 建設社会工学の専門知識・技術を統合してその解決策を提示する能力を身につける。

B-3: 技術者として必要なコミュニケーション能力を身につける。

C「態度・志向性」

「技術に堪能なる士君子」としてより良い社会の実現に貢献する自覚を持つ。

C-1: 多様性のある文化, 社会および自然の成立ちを理解し, それぞれの固有性を尊重することの重要性を理解する。

C-2: 文化, 社会および自然の成立ちと技術がこれらに及ぼす影響や効果を理解し, 技術者としての社会的責任, 使命を理解する。

C-3: 技術者の社会参加の重要性を理解し, 社会の一員としての継続的な自己学習・研鑽の習慣を身につける。

C-4: チーム活動におけるチームの目標と自己の役割を理解し, 協働の場で適切な判断と行動がとれる。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

建築コース、土木コースの学習・教育到達目標を達成するために開設する授業科目のリストを次に示します。

A「知識・理解」

自然科学の基礎知識の上に、建設社会工学における構造工学、地盤工学にくわえて水工学もしくは土木計画学の基礎知識を習得し、さらに建設社会工学の「ものづくり」・「しくみづくり」に関する幅広い専門知識・技術を習得する。

A-1: 数学, 物理, 化学に基づき自然現象の原理を科学的に理解する。

- ・ 解析学 A (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 解析学 B (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 線形数学 A (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 線形数学 B (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 微分方程式 (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 複素解析学 (2 年後期, 基礎科目, 選択)
- ・ 統計学 (2 年前期, 基礎科目, 選択)
- ・ 物理学 I (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 物理学 II A (1 年前期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 物理学 II B (2 年前期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 基礎量子力学 (2 年後期, 基礎科目, 選択)
- ・ 物理学・化学実験 (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 化学 I (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 化学 II (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 情報処理基礎 (2 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報処理応用 (2 年後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 関数解析 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 応用幾何学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 計画数学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 応用代数学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 解析力学・剛体力学 (2 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 統計力学 (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 量子力学 I (3 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ 建設数学 (3 年前期, 専門科目, 選択・選択必修)

A-2: 構造工学, 地盤工学にくわえて水工学もしくは土木計画学の基礎知識, 建設社会工学の「ものづくり」・「しくみづくり」に関する幅広い専門知識・技術を修得する。

- ・ 建設力学基礎及び演習 (1 年後期, 専門科目, 必修)

- ・ 水理学基礎及び演習 (1 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 公共計画基礎 (2 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 建築計画 I (2 年前期, 専門科目, 必修・選択)
- ・ 建築計画 II (2 年後期, 専門科目, 選択必修・選択)
- ・ 公共建築計画 (3 年前期・後期, 専門科目, 選択必修・選択)
- ・ 測量学 I (1 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 建設環境工学 (2 年後期, 専門科目, 選択必修・選択)
- ・ 建設設備 (3 年前期, 専門科目, 選択必修・選択)
- ・ 建築法規 (3 年後期, 専門科目, 選択必修・選択)
- ・ 建築・環境デザインの歴史と展開 (2 年後期, 専門科目, 選択必修・選択)
- ・ 建築一般構造 I (2 年後期, 専門科目, 必修・選択)
- ・ 建築一般構造 II (3 年前期, 専門科目, 選択必修・選択)
- ・ 建設施工と積算 (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 国土計画論 (3 年前期, 専門科目, 選択・選択必修)
- ・ 都市計画 (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 道路交通工学 (3 年後期, 専門科目, 選択・選択必修)
- ・ 都市交通計画 (3 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ 水理学 I (2 年前期, 専門科目, 選択・選択必修)
- ・ 水理学 II (2 年後期, 専門科目, 選択・選択必修)
- ・ 河川工学 (3 年前期, 専門科目, 選択・選択必修)
- ・ 海岸・港湾工学 (3 年後期, 専門科目, 選択・選択必修)
- ・ 水環境工学 (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 防災情報工学 (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 地盤工学基礎及び演習 (2 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 地盤工学 (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 地盤耐震工学 (3 年前期, 専門科目, 選択・選択必修)
- ・ 構造物基礎と地下空間 (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 構造力学 I (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 構造力学 II (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 建設振動学 (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 建設材料施工学 (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ コンクリート構造工学 I (2 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ コンクリート構造工学 II (3 年前期, 専門科目, 選択・選択必修)
- ・ 維持管理システム (3 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ 測量学 II (2 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 建設構造設計製図 (3 年後期, 専門科目, 選択・必修)

B「汎用的技能」

建設社会工学に関する専門知識と技術を備え、問題解決能力と国際的な協働の場で活躍できる技術者としてのコミュニケーション能力を身につける。

B-1: 建設社会工学に関する基礎的な実験・調査を計画、遂行し、結果を解析、考察する能力を身につける。

- ・ 測量学実習（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 建設工学実験Ⅰ（3年前期，専門科目，選択・必修）
- ・ 建設工学実験Ⅱ（3年後期，専門科目，必修）

B-2: 社会的・技術的な問題を分析するとともに課題を発見し、建設社会工学の専門知識・技術を統合してその解決策を提示する能力を身につける。

- ・ 建築設計製図基礎（1年後期，専門科目，必修）
- ・ 総合ランドスケープ演習（3年前期，専門科目，選択・必修）
- ・ 建築設計製図Ⅰ（2年前期，専門科目，必修・選択）
- ・ 建築設計製図Ⅱ（2年後期，専門科目，必修・選択）
- ・ 建築設計製図Ⅲ（3年前期，専門科目，必修・選択）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

B-3: 技術者として必要なコミュニケーション能力を身につける。

- ・ 英語A 1， A 2， A 3， A 4（1年前期，英語科目，必修）
- ・ 英語W 1， W 2， W 3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語R 1， R 2， R 3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語C 1（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語S 1， S 2， S 3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 選択英語1 T， 2 T， 3 T， 4 T（1・2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（中国語）Ⅰ，Ⅱ（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（韓国語）Ⅰ，Ⅱ（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（フランス語）Ⅰ，Ⅱ（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（ドイツ語）Ⅰ，Ⅱ（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）Ⅲ，Ⅳ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（韓国語）Ⅲ，Ⅳ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（フランス語）Ⅲ，Ⅳ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（英語）Ⅰ，Ⅱ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 理数教育体験（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 情報リテラシー（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 情報P B L（1年後期，基礎科目，必修）
- ・ 技術英語（3年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

C「態度・志向性」

「技術に堪能なる士君子」としてより良い社会の実現に貢献する自覚を持つ。

C-1: 多様性のある文化、社会および自然の成立ちを理解し、それぞれの固有性を尊重することの重要性を理解する。

- ・ 人文社会基礎（1年前期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 哲学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 哲学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 教育学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 文学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 文学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 歴史学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地域研究A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地域研究B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 法学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 法学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 日本国憲法A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 日本国憲法B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経済学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経営学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 政治学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 職業と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 心理学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 健康スポーツ科学論（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ スポーツ実技（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 科学技術と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 家族と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 自己探究・アントレプレナーシップ入門（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ アイデア創出・思考法入門（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 現代健康論（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境とからだ（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会・政治思想（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地方経済の社会学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ グローバルラーニング基礎（1年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 異文化間コミュニケーション論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）

- ・ 西洋近現代史（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東南アジア文化論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 心理適応論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東アジア論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際関係論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際経済論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ サステイナビリティ論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 日本近現代史（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ICTと現代社会論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 科学コミュニケーション論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 市民社会論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ジェンダー論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 情報倫理（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ ゲーム理論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 人文学と言語の地平（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際協働演習（適宜，教養教育選択科目，選択）
- ・ グローバル・ディアスポラ（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際協力論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 科学技術のグローバルヒストリー（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ グローバル・イシュー入門（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ フィールドワーク入門（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域学（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 質的調査法（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 量的調査法（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域創生プロジェクト I（3 年後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域創生プロジェクト II（4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ DX と社会（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ分析（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ解析演習 I（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ解析演習 II（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 事業創造・スタートアップ論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 技術マネジメント論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 組織マネジメント論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 経営管理論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際ビジネス論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 情報社会と教育（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 情報メディアとコミュニケーション（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ オペレーションズ・リサーチ（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）

- ・ マーケティング（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 会計学（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 I A（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 I B（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 II A（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 II B（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域計画と景域デザイン（3 年前期，専門科目，選択必修）

C-2:文化，社会および自然の成立ちと技術がこれらに及ぼす影響や効果を理解し，技術者としての社会的責任，使命を理解する。

- ・ 建設社会工学演習（1 年前期，専門科目，必修）
- ・ 建設社会プレ研究（3 年後期，専門科目，選択）
- ・ 工学倫理（3・4 年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 工学と環境（3・4 年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 安全工学（3・4 年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 工学概論 A（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 工学概論 B（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 生命体工学概論 A（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 生命体工学概論 B（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）

C-3:技術者の社会参加の重要性を理解し，社会の一員としての継続的な自己学習・研鑽の習慣を身につける。

- ・ 建設総合演習（1 年前期，専門科目，必修）
- ・ 知的財産権（3 年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 産業人材形成概論 A（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 産業人材形成概論 B（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）

C-4:チーム活動におけるチームの目標と自己の役割を理解し，協働の場で適切な判断と行動がとれる。

- ・ グローバルラーニング基礎（1 年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 測量学実習（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 学外実習（適宜，専門科目，選択）
- ・ 建設工学実験 II（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ インターンシップ実習（2・3 年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外研修 I・II（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習 I・II（適時，工学系総合科目，選択）

学士課程DP	工学部・工学科DP	JABEEにおける知識・能力の観点 9項目	建築コースの学習・教育到達目標	対応する授業科目	科目の位置づけ
<p>1. 専門的な科学技術の力について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術者に必要な基礎学力と工学専門分野の知識を修得し、自然現象を科学的に理解できる。 	<p>1. 専門的な科学技術の力について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「ものづくり」社会を支える科学技術分野に必要な基礎学力と工学専門分野に対応する基礎的な知識、並びに専門分野に関する基礎的な知識を修得している。 	<p>(c) 数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらに応用する能力</p> <p>(d) 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらに応用する能力</p>	<p>A-1: 数学、物理、化学に基づき自然現象の原理を科学的に理解する。</p> <p>A-2: 構造工学、地盤工学にくわえて水工学もしくは土木計画学の基礎知識、建設社会工学の「ものづくり」・「しくみづくり」に関する幅広い専門知識・技術を修得する。</p>	<p>解析学A、解析学B、線形数学A、線形数学B、微分方程式、複素解析学、統計学、物理学I、物理学IIA、物理学IIB、基礎量子力学、物理学、化学実験、解析力学・剛体力学、化学I、化学II、情報処理基礎、情報処理応用、関数解析、応用幾何学、計数数学、応用代数学、オペレーションズリサーチ、統計力学、量子力学I、建設数学</p> <p>建設力学基礎及び演習、水理学基礎及び演習、公共計画基礎、建築計画I、建築計画II、公共建築計画、測量学I、建設環境工学、建設設備、建築法規、建築・環境デザインの歴史と展開、建築一般構造I、建築一般構造II、建設施工と積算、国土計画論、都市計画、道路交通工学、都市交通計画、水理学I、水理学II、河川工学、海岸・港湾工学、水環境工学、防災情報工学、地盤工学基礎及び演習、地盤工学、地盤耐震工学、構造物基礎と地下空間、構造力学I、構造力学II、建設振動学、建設材料施工学、コンクリート構造工学I、コンクリート構造工学II、維持管理システム、測量学II、建設構造設計製図</p>	<p>数学、自然科学、情報工学の基礎科目を、数理・データサイエンス・AIの知識を活用可能な技術者を目指すためのMDASHプログラムとして設定し、学部共通科目として質の保証を行う。</p> <p>数学、自然科学及び情報技術の発展的科目を設けるとともに、各分野における専門知識に関する理解を深化させるための専門科目及び応用科目を設ける</p>
<p>2. 多様な社会の知識・理解について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。 	<p>2. 多様な社会の知識・理解について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。 	<p>(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</p>	<p>C-1: 多様性のある文化、社会および自然の成立ちを理解し、それぞれの固有性を尊重することの重要性を理解する。</p>	<p>人文社会科目、グローバル教養科目（人文系）、教養教育選択科目（人文社会系、選択英語1～4、）、地域計画と景観デザイン</p>	<p>グローバル化が加速する社会に対応する語学力、スキル、課題解決能力、コミュニケーション力を養成するためのGCE科目を設ける。</p>
<p>3. 課題を発見し解決する力について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。 	<p>3. 課題を発見し解決する力について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・創造性に溢れた技術開発に必要な論理的思考力、分析力、説明能力を実践的基礎技能として修得し、産業と社会に関する課題の発見し技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。 	<p>(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</p>	<p>B-2: 社会的・技術的な問題を分析するとともに課題を発見し、建設社会工学の専門知識・技術を統合してその解決策を提示する能力を身につける。</p>	<p>建築設計製図基礎、総合ランドスケープ演習、建築設計製図I、建築設計製図II、建築設計製図III、卒業研究</p>	<p>学年進行に合わせて発展・深化させた問題解決型の演習科目を設けるとともに最新の技術的課題を題材にして問題解決力や論理性を養うための卒業研究を実施する。</p>
<p>4. 協働する力について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のためにチームの一員として協働することができる。 	<p>4. 協働する力について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のために自己の役割を理解し他者と協調、協働してチーム活動に貢献することができる。 	<p>(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</p> <p>(i) チームで仕事をするための能力</p>	<p>B-3: 技術者として必要なコミュニケーション能力を身につける。</p> <p>C-4: チーム活動におけるチームの目標と自己の役割を理解し、協働の場で適切な判断と行動がとれる。</p>	<p>英語科目、グローバル教養科目（第2外国語）、教養教育選択科目（言語系）、教教育体験、情報リテラシー、情報PBL、技術英語、卒業研究</p> <p>グローバルラーニング基礎、測量学実習、学外実習、建設工学実験I、建設工学実験II、インターシップ実習、海外研修I・II、海外インターシップ実習I・II</p>	<p>論理的記述力、及び、プレゼンテーション力を涵養する授業及び演習科目を設けるとともに、学年進行に合わせて段階的に発展・深化させた実習科目、実験科目及び演習科目を設ける。</p> <p>チームで実施する実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、専門的知識や技術を用いて地域社会の問題解決を可能にする地域創生人材を養成するための演習科目を設ける。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。 	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。 	<p>(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</p> <p>(g) 自主的、継続的に学習する能力</p>	<p>C-2: 文化、社会および自然の成立ちと技術がこれらに及ぼす影響や効果を理解し、技術者としての社会的責任、使命を理解する。</p> <p>C-3: 技術者の社会参加の重要性を理解し、社会の一員としての継続的な自己学習・研鑽の習慣を身につける。</p>	<p>建設社会工学演習、建設社会ブレ研究、工学倫理、工学と環境、安全工学、工学概論A、工学概論B、生命体工学概論A、生命体工学概論B</p> <p>建設総合演習、知的財産権、産業人材形成概論A、産業人材形成概論B</p>	<p>社会的な課題と科学技術との関連を理解するための基礎となる科目を情報技術者科目として設けるとともに、技術者が備えるべき職業倫理を涵養するための授業及び演習科目を設ける。</p> <p>与えられた課題に対して、主体的な取り組みを求める実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、自主的かつ継続的な取り組みを必要とする卒業研究を実施する。</p>
		<p>(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</p>	<p>B-1: 建設社会工学に関する基礎的な実験・調査を計画、遂行し、結果を解析、考察する能力を身につける。</p>	<p>測量学実習、建設工学実験I、建設工学実験II</p>	<p>問題解決型の実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、社会実装に不可欠な経営学の知識や実践的なアントレナーシップ学習を行うための授業及び演習科目を設ける。</p>

学士課程DP	工学部・工学科DP	JABEEにおける知識・能力の観点 9項目	土木コースの学習・教育到達目標	対応する授業科目	科目の位置づけ
<p>1. 専門的な科学技術の力について</p> <ul style="list-style-type: none"> 技術者に必要な基礎学力と工学専門分野の知識を修得し、自然現象を科学的に理解できる。 	<p>1. 専門的な科学技術の力について</p> <ul style="list-style-type: none"> 「ものづくり」社会を支える科学技術分野に関する幅広い知識、科学の進歩に対応する基礎的な知識、並びに専門分野に関する基礎的な知識を修得している。 	<p>(c) 数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらに応用する能力</p>	<p>A-1：数学、物理、化学に基づき自然現象の原理を科学的に理解する。</p>	<p>解析学A、解析学B、線形数学A、線形数学B、微分方程式、複素解析学、統計学、物理学I、物理学IIA、物理学IIB、基礎量子力学、物理学・化学実験、解析力学・剛体力学、化学I、化学II、情報処理基礎、情報処理応用、関数解析、応用幾何学、計数数学、応用代数学、オペレーションズリサーチ、統計力学、量子力学I、建設数学</p>	<p>数学、自然科学、情報工学の基礎科目を、数理・データサイエンス・AIの知識を活用可能な技術者を目指すためのMADASHプログラムとして設定し、学部共通科目として質の保証を行う。</p>
<p>2. 多様性ある社会の知識・理解について</p> <ul style="list-style-type: none"> 多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。 	<p>2. 多様性ある社会の知識・理解について</p> <ul style="list-style-type: none"> 多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術や工学が社会に果たす役割を理解できる。 	<p>(d) 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらに応用する能力</p>	<p>A-2：構造工学、地盤工学にくわえて水工学もしくは土木計画学の基礎知識、建設社会工学の「ものづくり」、「しくみづくり」に関する幅広い専門知識・技術を修得する。</p>	<p>建設力学基礎及び演習、水理学基礎及び演習、公共計画基礎、建築計画I、建築計画II、公共建築計画、測量学I、建設環境工学、建設設備、建築法規、建築・環境デザインの歴史と展開、建築一般構造I、建築一般構造II、建設施工と積算、国土計画論、都市計画、道路交通工学、都市交通計画、水理学I、水理学II、河川工学、海岸・港湾工学、水環境工学、防災情報工学、地盤工学基礎及び演習、地盤工学、地盤耐震工学、構造物基礎と地下空間、構造力学I、構造力学II、建設振動学、建設材料工学、コンクリート構造工学I、コンクリート構造工学II、維持管理システム、測量学II、建設構造設計製図</p>	<p>数学、自然科学及び情報技術の発展的科目を設けるとともに、各分野における専門知識に関する理解を深化させるための専門科目及び応用科目を設ける</p>
<p>3. 課題を発見し解決する力について</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。 	<p>3. 課題を発見し解決する力について</p> <ul style="list-style-type: none"> 創造性に溢れた技術開発に必要な論理的思考力、分析力、説明能力を実践的基礎技能として修得し、産業と社会に関する課題の発見し技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。 	<p>(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</p>	<p>B-2：社会的・技術的な問題を分析するとともに課題を発見し、建設社会工学の専門知識・技術を統合してその解決策を提示する能力を身につける。</p>	<p>建築設計製図基礎、総合ランドスケープ演習、建築設計製図I、建築設計製図II、建築設計製図III、卒業研究</p>	<p>グローバル化が加速する社会に対応する語学力、スキル、課題解決能力、コミュニケーション力等を備えた技術者を養成するためのGGE科目を設ける。</p>
<p>4. 協働する力について</p> <ul style="list-style-type: none"> コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のためにチームの一員として協働することができる。 	<p>4. 協働する力について</p> <ul style="list-style-type: none"> コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のために自己の役割を理解し他者と協調、協働してチーム活動に貢献することができる。 	<p>(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</p>	<p>B-3：技術者として必要なコミュニケーション能力を身につける。</p>	<p>英語科目、グローバル教養科目(第2外国語)、教養教育選択科目(言語系)、理教教育体験、情報リテラシー、情報PBL、技術英語、卒業研究</p>	<p>論理的記述力、及び、プレゼンテーション力を涵養する授業及び演習科目を設けるとともに、学年進行に合わせて段階的に発展・深化させた実習科目、実験科目及び演習科目を設ける。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <ul style="list-style-type: none"> 技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。 	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <ul style="list-style-type: none"> 社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。 	<p>(g) 自主的、継続的に学習する能力</p>	<p>C-3：技術者の社会参加の重要性を理解し、社会の一員としての継続的な自己学習・研鑽の習慣を身につける。</p>	<p>建設総合演習、知的財産権、産業人材形成概論A、産業人材形成概論B</p>	<p>与えられた課題に対して、主体的な取り組みを求める実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、自主的かつ継続的な取り組みを必要とする卒業研究を実施する。</p>
		<p>(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</p>	<p>B-1：建設社会工学に関する基礎的な実験・調査を計画、遂行し、結果を解析、考察する能力を身につける。</p>	<p>測量学実習、建設工学実験I、建設工学実験II</p>	<p>問題解決型の実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、社会実装に不可欠な経営学の知識や実践的なアントレナーシップ学習を行うための授業及び演習科目を設ける。</p>

土木コース (建設社会類・総合類)		1年次				2年次				3年次				4年次					
		前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期			
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
教 育 教 育 科 目																			
人文社会		○(人文社会基礎①)		○(人文社会基礎①)															
		○ 哲学A, 哲学B, 教育学, 文学A, 文学B, 歴史学, 地域研究A, 地域研究B, 法学A, 法学B, 日本国憲法A, 日本国憲法B, 経済学, 経営学, 社会学, 政治学, 農学と社会, 心理学, 健康スポーツ科学論, スポーツ文化, 科学技術と社会, 家族と社会, 環境学, 自己探究・アントレプレナーシップ入門, アイデア創出・思考力入門, 現代健康論, 環境とからだ, 社会・政治思想, 地方創生の社会学 各①																	
英語		◎英語A1①		◎英語A3①															
		◎英語A2①		◎英語A4①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①													
グローバル 教育		◎グローバル ラーニング基礎①		◎グローバル ラーニング基礎①															
		○ 異文化間コミュニケーション論, 西洋近現代史, 東南アジア文化論, 心理発達論, 東アジア論, 国際関係論, 国際経済論, アジア文化・歴史・地理, 日本近現代史, ICTと現代社会論, 科学コミュニケーション論, 市民社会論, ジェンダー論 各①																	
第2外国語																			
		○ 英語と社会(中国語)Ⅰ, 英語と社会(中国語)Ⅱ, 英語と社会(韓国語)Ⅰ, 英語と社会(韓国語)Ⅱ, 英語と社会(フランス語)Ⅰ, 英語と社会(フランス語)Ⅱ, 英語と社会(ドイツ語)Ⅰ, 英語と社会(ドイツ語)Ⅱ 各①																	
教養教育 選択		人文社会系																	
		○ 異文化間コミュニケーション論, 西洋近現代史, 東南アジア文化論, 心理発達論, 東アジア論, 国際関係論, 国際経済論, アジア文化・歴史・地理, 日本近現代史, ICTと現代社会論, 科学コミュニケーション論, 市民社会論, ジェンダー論 各①																	
言語系																			
		グローバル・ディプロマ, 国際協力論, 科学技術のグローバル化とイノベーション, グローバル・イノベーション・フィールド入門, 地球学, 知的財産論, 知的財産権, 知的財産権と社会, 地域創生プロジェクトⅠ, DXと社会, 社会データ分析, 社会データ解析演習Ⅰ, 社会データ解析演習Ⅱ, 事業創造・スタートアップ論, 技術マネジメント論, 組織マネジメント論, 経営管理論, 情報社会と教育, オペレーション・リサーチ, マーケティング, 会計学 各②																	
工 学 系 総 合 科 目																			
◎工学倫理① ◎工学と環境① 安全工学① 知的財産権①																			
インターンシップ実習①																			
海外研修Ⅰ①, 海外研修Ⅱ②, 海外インターンシップ実習Ⅰ①, 海外インターンシップ実習Ⅱ②, 理数教育体験①																			
工 学 基 礎 科 目									工 学 専 門 科 目										
数学		◎解析学A②		○解析学B②				複素解析学②		関数解析②/計数数学②(隔年交互)									
		◎線形数学A②		○線形数学B②						応用幾何学②/応用代数学②(隔年交互)									
物理		◎物理学Ⅰ④		○物理学ⅠA②		○物理学ⅠB②		基礎量子力学②		量子力学Ⅰ②				統計力学②					
		◎物理学・化学基礎 (物理学ⅠA・ⅠB)						解析力学・剛体力学②											
化学		◎物理学・化学基礎 (化学ⅠA・ⅠB)																	
		◎化学Ⅰ②		○化学Ⅱ②															
情報		◎情報リテラシー②		◎情報PB②		◎情報処理基礎②		◎情報処理応用②											
工 学 系 入 門 科 目																			
◎建設社会工学演習① ◎建設総合演習①																			
工学総合入門①																			
工 学 専 門 科 目																			
構造力学系				◎建設力学基礎及び演習②(K)		○構造力学Ⅰ②(K)		○建設振動学②(K)				◎建設構造設計製図②(K)							
建設材料系						○建設材料施工学②		◎3D/CAD構造工学Ⅰ②(K)				○3D/CAD構造工学Ⅱ②(K)		○建設施工と結算②					
地盤工学系												維持管理/PM②		防災情報工学②					
水理工学系				◎水理学基礎及び演習②(W)		○水理学Ⅰ②(W)		○地盤工学②(G)		○地盤耐震工学②(G)		構造物基礎と地下空間②(G)		水環境工学②(W)					
計画工学系				◎測量学Ⅰ②		◎測量学Ⅱ②		○都市計画②		○地域計画と景観デザイン②		◎総合CAD/3D-CAD演習①		○道路交通工学②		◎卒業研究⑤			
実験系				◎測量学実習①						都市交通計画②		◎建設工学実験Ⅰ①		◎建設工学実験Ⅱ①					
建築学系				◎建築設計製図基礎②						学外実習①									
						建築計画Ⅰ②		建築計画Ⅱ②		建築・環境デザイン(の歴史と展開)②		建築一般構造Ⅱ②		建築法規②					
						建築設計製図Ⅰ②		建築設計製図Ⅱ②		建築設計製図Ⅲ②		建築設計製図Ⅳ②		公共建築計画①					
英語																◎技術英語①			
数学										○建設数学②									
GE																建設社会プレ研究①			
工 学 概 論 科 目																			
										○生命体工学概論A①		○生命体工学概論B①		○工学概論A①		○工学概論B①			
										○産業人材形成概論A①		○産業人材形成概論B①							

<履修モデル>
建築コース (GE)

履修コース (建設系/総合系)	1年次				2年次				3年次				4年次			
	前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
人文社会	○人文社会科学①															
英語	○英語A1①		○英語A3①		○英語C1、○英語S1、○英語W2、○英語R2、○英語S2、○英語W3、○英語S3 各①											
グローバル 教養	○グローバル教養科目(人文社会科学)①		○グローバル教養科目(第2外国語)各①													
人文社会 系 第2外国 語系	人文学と言語の地平、国際協働演習、国際ビジネス論、選択日本語1A/1B、選択日本語2A、選択日本語2B 各①															
人文社会 系	上記以外の教養教育選択科目(人文社会科学)各②															
教養教育 選択	選択英語1①、選択英語2②、選択英語3③、選択英語4④ 各①															
言語系	言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅲ・Ⅳ、言語と社会(英語)Ⅰ・Ⅱ 各①															
工学系 総合科目																
○工学倫理①、○工学と環境①、安全工学①、契約財産論①																
インターシップ実務①																
海外研修1①、海外研修2②、海外インターシップ実習1①、海外インターシップ実習2②、複数教養体験①																
工学基礎科目																
工学専門科目																
数学	○微分積分学A①		○線形代数A②		○線形代数B②		○微分積分学B②		○微分積分学C②		○微分積分学D②		○微分積分学E②		○微分積分学F②	
物理	○物理学Ⅰ①		○物理学ⅡA②		○物理学ⅡB②		○物理学Ⅲ②		○物理学Ⅳ②		○物理学Ⅴ②		○物理学Ⅵ②		○物理学Ⅶ②	
化学	○化学Ⅰ①		○化学Ⅱ②		○化学Ⅲ②		○化学Ⅳ②		○化学Ⅴ②		○化学Ⅵ②		○化学Ⅶ②		○化学Ⅷ②	
情報	○情報科学Ⅰ①		○情報科学Ⅱ②		○情報科学Ⅲ②		○情報科学Ⅳ②		○情報科学Ⅴ②		○情報科学Ⅵ②		○情報科学Ⅶ②		○情報科学Ⅷ②	
工学系入門科目																
○建設社会工学演習①、○建設社会工学演習②、○建設社会工学演習③、○建設社会工学演習④、○建設社会工学演習⑤、○建設社会工学演習⑥、○建設社会工学演習⑦、○建設社会工学演習⑧、○建設社会工学演習⑨、○建設社会工学演習⑩、○建設社会工学演習⑪、○建設社会工学演習⑫、○建設社会工学演習⑬、○建設社会工学演習⑭、○建設社会工学演習⑮、○建設社会工学演習⑯、○建設社会工学演習⑰、○建設社会工学演習⑱、○建設社会工学演習⑲、○建設社会工学演習⑳																
構造力学系	○構造力学基礎及び演習①(K)		○構造力学1①(K)		○構造力学2①(K)		○構造力学3①(K)		○構造力学4①(K)		○構造力学5①(K)		○構造力学6①(K)		○構造力学7①(K)	
建設材料系	○建設材料基礎①		○建設材料1①		○建設材料2①		○建設材料3①		○建設材料4①		○建設材料5①		○建設材料6①		○建設材料7①	
地盤工学系	○地盤工学基礎①		○地盤工学1①		○地盤工学2①		○地盤工学3①		○地盤工学4①		○地盤工学5①		○地盤工学6①		○地盤工学7①	
水理工学系	○水理工学基礎①		○水理工学1①		○水理工学2①		○水理工学3①		○水理工学4①		○水理工学5①		○水理工学6①		○水理工学7①	
計画工学系	○計画工学基礎①		○計画工学1①		○計画工学2①		○計画工学3①		○計画工学4①		○計画工学5①		○計画工学6①		○計画工学7①	
実験系	○実験系基礎①		○実験系1①		○実験系2①		○実験系3①		○実験系4①		○実験系5①		○実験系6①		○実験系7①	
建築学系	○建築設計概論①		○建築設計1①		○建築設計2①		○建築設計3①		○建築設計4①		○建築設計5①		○建築設計6①		○建築設計7①	
英語	○英語A1①、○英語A2①、○英語A3①、○英語A4①															
数学	○数学Ⅰ①、○数学Ⅱ②、○数学Ⅲ③、○数学Ⅳ④、○数学Ⅴ⑤、○数学Ⅵ⑥、○数学Ⅶ⑦、○数学Ⅷ⑧、○数学Ⅸ⑨、○数学Ⅹ⑩、○数学Ⅺ⑪、○数学Ⅻ⑫															
GE	○GE1①、○GE2②、○GE3③、○GE4④、○GE5⑤、○GE6⑥、○GE7⑦、○GE8⑧、○GE9⑨、○GE10⑩、○GE11⑪、○GE12⑫、○GE13⑬、○GE14⑭、○GE15⑮、○GE16⑯、○GE17⑰、○GE18⑱、○GE19⑲、○GE20⑳															
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>工学教育科目</p> <p>○工学倫理A①、○工学倫理B①、○工学倫理C①、○工学倫理D①、○工学倫理E①、○工学倫理F①、○工学倫理G①、○工学倫理H①、○工学倫理I①、○工学倫理J①、○工学倫理K①、○工学倫理L①、○工学倫理M①、○工学倫理N①、○工学倫理O①、○工学倫理P①、○工学倫理Q①、○工学倫理R①、○工学倫理S①、○工学倫理T①、○工学倫理U①、○工学倫理V①、○工学倫理W①、○工学倫理X①、○工学倫理Y①、○工学倫理Z①</p> </div>																
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>工学部専門プログラム(専門基礎)</p> <p>○専門基礎1①、○専門基礎2②、○専門基礎3③、○専門基礎4④、○専門基礎5⑤、○専門基礎6⑥、○専門基礎7⑦、○専門基礎8⑧、○専門基礎9⑨、○専門基礎10⑩、○専門基礎11⑪、○専門基礎12⑫</p> </div>																
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>工学部専門プログラム(MDASH)</p> <p>○MDASH1①、○MDASH2②、○MDASH3③、○MDASH4④、○MDASH5⑤、○MDASH6⑥、○MDASH7⑦、○MDASH8⑧、○MDASH9⑨、○MDASH10⑩、○MDASH11⑪、○MDASH12⑫</p> </div>																

【MDASH】実務演習、海外研修1、海外研修2、海外インターシップ実習1、海外インターシップ実習2、複数教養体験①

工学部専門プログラム(MDASH)
計12単位

建築を基礎とするグローバル
エンジニア
義理しい人脈
機能的で美しい建築と都市空
間デザイン創造、安心と
豊かな生活を実現する住環境を
つくる技術を習得し、持続可
能な社会の形成に貢献でき、
海外プロジェクトも先導して
推進できる人間性豊かな技術
者
就職先出口
建築設計事務所、ゼネコン、
設計コンサルタント

工学部専門プログラム
単位：単位「実務演習」の単位は1単位、海外研修1①、海外研修2②、海外インターシップ実習1①、海外インターシップ実習2②、複数教養体験①は2単位、MDASH1①～MDASH12⑫は1単位、MDASH13⑬～MDASH20⑳は2単位、MDASH21㉑～MDASH28㉘は3単位、MDASH29㉙～MDASH36㉜は4単位、MDASH37㉝～MDASH44㉜は5単位、MDASH45㉝～MDASH52㉜は6単位、MDASH53㉝～MDASH60㉜は7単位、MDASH61㉝～MDASH68㉜は8単位、MDASH69㉝～MDASH76㉜は9単位、MDASH77㉝～MDASH84㉜は10単位、MDASH85㉝～MDASH92㉜は11単位、MDASH93㉝～MDASH100㉜は12単位

2. 機械コース

(1) 学習・教育到達目標

機械工学コースでは、育成する技術者像を以下のように定めています。

「材料力学，熱力学，流体力学，機械力学，生産工学を中心とする機械工学と，関連する分野の幅広い知識・技能を習得し，他の技術者と協働しながら産業のあらゆる分野で活躍することのできる機械技術者」

この技術者像に基づき，次に掲げる学習・教育到達目標を達成するための教育を行います。

- (A) 自然・人文科学と機械工学の知識を応用することで問題を発見し解決することができる。
- (B) 機械システムを創造することができる。
- (C) 機械工学の社会への貢献を考えることができる。
- (D) 機械工学の実践が社会に及ぼす影響を理解することができる。
- (E) 「ものづくり」に必要な協働作業をすることができる。
- (F) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を持つことができる。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

機械知能工学科機械工学コースの学習・教育到達目標を達成するため開設する授業科目のリストを次に示します。

(A) 自然・人文科学と機械工学の知識を応用することで問題を発見し解決することができる。

- ・ 人文社会基礎（1年前期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 哲学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 哲学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 教育学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 文学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 文学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 歴史学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地域研究A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地域研究B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 法学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 法学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 日本国憲法A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 日本国憲法B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経済学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経営学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）

- ・ 政治学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 職業と社会（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 心理学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 健康スポーツ科学論（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ スポーツ実技（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 科学技術と社会（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 家族と社会（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 自己探究・アントレプレナーシップ入門（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ アイデア創出・思考法入門（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 現代健康論（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境とからだ（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会・政治思想（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地方経済の社会学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ グローバルラーニング基礎（1 年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 異文化間コミュニケーション論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 西洋近現代史（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東南アジア文化論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 心理適応論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東アジア論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際関係論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際経済論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ サステイナビリティ論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 日本近現代史（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ICTと現代社会論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 科学コミュニケーション論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 市民社会論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ジェンダー論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 解析学A（1 年前期，基礎科目，必修）
- ・ 解析学B（1 年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 線形数学A（1 年前期，基礎科目，必修）
- ・ 線形数学B（1 年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 微分方程式（1 年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 複素解析学（2 年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 統計学（2 年前期，基礎科目，必修）
- ・ 物理学I（1 年前期，基礎科目，必修）
- ・ 物理学II A（1 年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 物理学II B（2 年前期，基礎科目，選択必修）

- ・ 物理学・化学実験（1 年前・後期，基礎科目，必修）
- ・ 基礎量子力学（2 年後期，基礎科目，選択）
- ・ 化学 I（1 年前期，基礎科目，必修）
- ・ 化学 II（1 年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 解析力学・剛体力学（2 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 関数解析（3・4 年前・後期，専門科目，選択）
- ・ 応用幾何学（3・4 年前・後期，専門科目，選択）
- ・ 機械知能工学入門（1 年前期，基礎科目，必修）
- ・ 機械構造の力学入門（1 年後期，基礎科目，必修）
- ・ 計測制御入門（1 年後期，基礎科目，必修）
- ・ 情報リテラシー（1 年前期，基礎科目，必修）
- ・ 情報 P B L（1 年後期，基礎科目，必修）
- ・ 弾塑性力学（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 流体力学（2 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 熱力学 I（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 熱力学 II（2 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 伝熱学（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 統計力学（3 年後期，専門科目，選択）
- ・ 量子力学 I（3 年前期，専門科目，選択）
- ・ 数値解析の基礎（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 生体工学概論（3 年前期，専門科目，選択）
- ・ 機械工学実践 I（2 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 機械工学実践 II（2 年後期，専門科目，選択必修）

(B) 機械システムを創造することができる。

- ・ 情報処理基礎（2 年前期，基礎科目，必修）
- ・ 情報処理応用（2 年後期，基礎科目，必修）
- ・ 流体力学基礎（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 制御工学基礎（2 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ メカと力学（2 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 数値解析の基礎（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 設計製図 I（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 設計製図 II（3 年前期，専門科目，必修）
- ・ 機械工学 P B L（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 機械工学実験 I（2 年後期，専門科目，必修）
- ・ 機械工学実験 II（3 年前期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

(C) 機械工学の社会への貢献を考えることができる。

- ・ 自己探究・アントレプレナーシップ入門（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ アイデア創出・思考法入門（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 事業創造・スタートアップ論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 工学概論 A（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 工学概論 B（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 生命体工学概論 A（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 生命体工学概論 B（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 宇宙システム工学入門（1 年後期，基礎科目，選択）
- ・ 材料力学 I（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 材料力学 II（2 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 機械材料学（2 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 材料強度（3 年前期，専門科目，選択）
- ・ 機械加工（2 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 素形材加工（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 機械計測（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 流体力学基礎（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 圧縮性流体力学（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 燃焼工学（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 機械力学 I（2 年後期，専門科目，必修）
- ・ 機械力学 II（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 設計工学 I（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 設計工学 II（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 数値解析の基礎（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 生体工学概論（3 年前期，専門科目，選択）
- ・ 機械工作法実習（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 機械知能工学基礎実習（1 年前期，専門科目，選択）
- ・ 設計製図 I（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 設計製図 II（3 年前期，専門科目，必修）
- ・ 機械工学 P B L（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 機械工学実験 I（2 年後期，専門科目，必修）
- ・ 機械工学実験 II（3 年前期，専門科目，必修）
- ・ 機械系学生のための英文理解と表現（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 学外見学実習（適宜，専門科目，選択）
- ・ 工学総合入門（1 年前期，工学系入門科目，選択必修）

(D) 機械工学の実践が社会に及ぼす影響を理解することができる。

- ・ 情報倫理（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ ゲーム理論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 人文学と言語の地平（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際協働演習（適宜，教養教育選択科目，選択）
- ・ グローバル・ディアスポラ（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際協力論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 科学技術のグローバルヒストリー（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ グローバル・イシュー入門（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ フィールドワーク入門（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域学（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 質的調査法（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 量的調査法（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域創生プロジェクト I（3 年後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域創生プロジェクト II（4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ DX と社会（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ分析（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ解析演習 I（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ解析演習 II（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 事業創造・スタートアップ論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 技術マネジメント論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 組織マネジメント論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 経営管理論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際ビジネス論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 情報社会と教育（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 情報メディアとコミュニケーション（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ オペレーションズ・リサーチ（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ マーケティング（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 会計学（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 I A（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 I B（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 II A（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 II B（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 工学倫理（3・4 年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 工学と環境（3・4 年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 安全工学（3・4 年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 知的財産権（3 年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 材料強度（3 年前期，専門科目，選択）

- ・ 機械力学Ⅰ（２年後期，専門科目，必修）
- ・ 機械力学Ⅱ（３年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 機械工作法実習（２年前期，専門科目，必修）
- ・ 設計製図Ⅰ（２年前期，専門科目，必修）
- ・ 設計製図Ⅱ（３年前期，専門科目，必修）
- ・ 機械工学PBL（３年後期，専門科目，必修）
- ・ 機械工学実験Ⅰ（２年後期，専門科目，必修）
- ・ 機械工学実験Ⅱ（３年前期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 学外見学実習（適宜，専門科目，選択）

(E)「ものづくり」に必要な協働作業をすることができる。

- ・ グローバルラーニング基礎（１年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 英語A1，A2，A3，A4（１年前期，英語科目，必修）
- ・ 英語W1，W2，W3（２・３年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語R1，R2，R3（２・３年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語C1（２・３年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語S1，S2，S3（２・３年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）Ⅰ，Ⅱ（２年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（韓国語）Ⅰ，Ⅱ（２年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（フランス語）Ⅰ，Ⅱ（２年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（ドイツ語）Ⅰ，Ⅱ（２年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）Ⅲ，Ⅳ（３年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（韓国語）Ⅲ，Ⅳ（３年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（フランス語）Ⅲ，Ⅳ（３年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（英語）Ⅰ，Ⅱ（３年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択英語1T，2T，3T，4T（１・２・３年前・後期，４年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ インターンシップ実習（２・３年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外研修Ⅰ（適宜，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外研修Ⅱ（適宜，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習Ⅰ（適宜，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習Ⅱ（適宜，工学系総合科目，選択）
- ・ 理数教育体験（適宜，工学系総合科目，選択）
- ・ 情報PBL（１年後期，基礎科目，必修）
- ・ 機械知能工学基礎実習（１年前期，専門科目，選択）
- ・ 機械工作法実習（２年前期，基礎科目，必修）
- ・ 機械工学PBL（３年後期，専門科目，必修）
- ・ 機械工学実験Ⅰ（２年後期，基礎科目，必修）

- ・ 機械工学実験Ⅱ（3年前期，基礎科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 学外見学実習（適宜，専門科目，選択）
- ・ 産業人材形成概論A（3・4年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 産業人材形成概論B（3・4年前・後期，工学概論科目，選択必修）

(F) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を持つことができる。

- ・ グローバルラーニング基礎（1年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 英語A1，A2，A3，A4（1年前期，英語科目，必修）
- ・ 英語W1，W2，W3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語R1，R2，R3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語C1（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語S1，S2，S3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）Ⅰ，Ⅱ（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（韓国語）Ⅰ，Ⅱ（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（フランス語）Ⅰ，Ⅱ（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（ドイツ語）Ⅰ，Ⅱ（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）Ⅲ，Ⅳ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（韓国語）Ⅲ，Ⅳ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（フランス語）Ⅲ，Ⅳ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（英語）Ⅰ，Ⅱ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択英語1T，2T，3T，4T（1・2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 工学倫理（3・4年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 工学と環境（3・4年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 安全工学（3・4年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ インターンシップ実習（2・3年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外研修Ⅰ（適宜，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外研修Ⅱ（適宜，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習Ⅰ（適宜，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習Ⅱ（適宜，工学系総合科目，選択）
- ・ 理数教育体験（適宜，工学系総合科目，選択）
- ・ 機械系学生のための英文理解と表現（3年後期，専門科目，必修）
- ・ 機械系GE教育入門（3年後期，専門科目，選択）
- ・ 産業人材形成概論A（3・4年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 産業人材形成概論B（3・4年前・後期，工学概論科目，選択必修）

学士課程DP	工学部・工学科DP	JABEEにおける知識・能力の観点 9項目	機械コースの学習・教育到達目標	対応する授業科目	科目の位置づけ
<p>1. 専門的な科学技術の力について</p> <ul style="list-style-type: none"> 技術者に必要な基礎学力と工学専門分野の知識を修得し、自然現象を科学的に理解できる。 	<p>1. 専門的な科学技術の力について</p> <ul style="list-style-type: none"> 「ものづくり」社会を支える科学技術分野に関する幅広い知識、科学の進歩に対応する基礎的な知識、並びに専門分野に関する基礎的な知識を修得している。 	<p>(c) 数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを用いる能力</p> <p>(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用いる能力</p>	<p>(A) 自然・人文科学と機械工学の知識を応用することで問題を発見し解決することができる。</p>	<p>人文社会科目、グローバル教養科目（人文社会系）、「解析学A・B」、「線形数学A・B」、「微分方程式」、「複素解析学」、「統計学」、「物理学Ⅰ・ⅡA・ⅡB」、「物理学・化学実験」、「解析力学・剛体力学」、「基礎量子力学」、「化学Ⅰ・Ⅱ」、「関数解析」、「応用幾何学」、「機械知能工学入門」、「機械構造の力学入門」、「計測制御入門」、「情報リテラシー」、「情報PBL」、「弾塑性力学」、「流体力学」、「熱力学Ⅰ・Ⅱ」、「伝熱学」、「統計力学」、「量子力学Ⅰ」、「数値解析の基礎」、「生体工学概論」、「機械工学実践Ⅰ・Ⅱ」</p>	<p>数学、自然科学、情報工学の基礎科目を、数値・データサイエンス・AIの知識を活用可能な技術者を目指すためのMDASHプログラムとして設定し、学部共通科目として質の保証を行う。</p> <p>数学、自然科学及び情報技術の発展的科目を設けるとともに、各分野における専門知識に関する理解を深化させるための専門科目及び応用科目を設ける</p>
<p>2. 多様性ある社会の知識・理解について</p> <ul style="list-style-type: none"> 多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。 	<p>2. 多様性ある社会の知識・理解について</p> <ul style="list-style-type: none"> 多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。 	<p>(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</p>	<p>(B) 機械システムを想像することができる。</p>	<p>「情報処理基礎」、「情報処理応用」、「流体力学基礎」、「制御工学基礎」、「メカと力学」、「数値解析の基礎」、「設計製図Ⅰ・Ⅱ」、「機械工学PBL」、「機械工学実験Ⅰ・Ⅱ」、「卒業研究」</p>	<p>グローバル化が加速する社会に対応する語学力、スキル、課題解決能力、コミュニケーション等を備えた技術者を養成するためのGEO科目を設ける。</p>
<p>3. 課題を発見し解決する力について</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。 	<p>3. 課題を発見し解決する力について</p> <ul style="list-style-type: none"> 創造性に溢れた技術開発に必要な論理的思考力、分析力、説明能力を実践的基礎技能として修得し、産業と社会に関する課題の発見技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。 	<p>(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</p>	<p>(C) 機械工学の社会への貢献を考えることができる。</p>	<p>「情報処理基礎」、「情報処理応用」、「流体力学基礎」、「制御工学基礎」、「メカと力学」、「数値解析の基礎」、「設計製図Ⅰ・Ⅱ」、「機械工学PBL」、「機械工学実験Ⅰ・Ⅱ」、「卒業研究」</p> <p>「工学概論A・B」、「生命体工学概論A・B」、「宇宙システム工学入門」、「材料力学Ⅰ・Ⅱ」、「機械材料学」、「材料強度」、「機械加工」、「成形加工」、「機械計測」、「流体力学基礎」、「圧縮性流体力学」、「燃焼工学」、「機械力学Ⅰ・Ⅱ」、「設計工学Ⅰ・Ⅱ」、「数値解析の基礎」、「生体工学概論」、「機械工作法実習」、「機械知能工学基礎演習」、「設計製図Ⅰ・Ⅱ」、「機械工学PBL」、「機械工学実験Ⅰ・Ⅱ」、「機械系学生のための英文理解と表現」、「卒業研究」、「学外見学実習」、「自己探求・アントレプレナーシップ入門」、「アイデア創出・思考法入門」、「事業創造・スタートアップ入門」、「工学総合入門」</p>	<p>学年進行に合わせて発展・深化させた問題解決型の演習科目を設けるとともに、最新の技術的課題を題材にして問題解決力や論理性を養うための卒業研究を実施する。</p>
<p>4. 協働する力について</p> <ul style="list-style-type: none"> コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のためにチームの一員として協働することができる。 	<p>4. 協働する力について</p> <ul style="list-style-type: none"> コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のために自己の役割を理解し他者と協調、協働してチーム活動に貢献することができる。 	<p>(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</p>	<p>(F) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を持つことができる。</p>	<p>グローバルラーニング基礎、英語科目、グローバル教養科目（第2外国語）、教養教育選択科目（言語系）、「工学倫理」、「工学と環境」、「安全工学」、「インターンシップ実習」、「海外研修Ⅰ・Ⅱ」、「海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ」、「理数教育体験」、「機械系学生のための英文理解と表現」、「機械系OE教育入門」、「産業人材形成概論A・B」</p>	<p>論理的な記述力、及び、プレゼンテーション力を涵養する授業及び演習科目を設けるとともに、学年進行に合わせて段階的に発展・深化させた実習科目、実験科目及び演習科目を設ける。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <ul style="list-style-type: none"> 技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。 	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <ul style="list-style-type: none"> 社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。 	<p>(g) 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</p>	<p>(E) 「ものづくり」に必要な協働作業をすることができる。</p>	<p>グローバルラーニング基礎、英語科目、グローバル教養科目（第2外国語）、教養教育選択科目（言語系）、「インターンシップ実習」、「海外研修Ⅰ・Ⅱ」、「海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ」、「理数教育体験」、「情報PBL」、「機械知能工学基礎実習」、「機械工作法実習」、「機械工学PBL」、「機械工学実験Ⅰ・Ⅱ」、「卒業研究」、「学外見学実習」、「産業人材形成概論A・B」</p>	<p>チームで実施する実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、専門的知識や技術を用いて地域社会の問題解決を可能にする地域創生人材を養成するための演習科目を設ける。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <ul style="list-style-type: none"> 技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。 	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <ul style="list-style-type: none"> 社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。 	<p>(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</p>	<p>(D) 機械工学の実践が社会に及ぼす影響を理解することができる。</p>	<p>教養教育選択科目（人文社会系）、「工学倫理」、「工学と環境」、「安全工学」、「知的財産権」、「材料強度」、「機械力学Ⅰ・Ⅱ」、「機械工作法実習」、「設計製図Ⅰ・Ⅱ」、「機械工学PBL」、「機械工学実験Ⅰ・Ⅱ」、「卒業研究」、「学外見学実習」</p>	<p>与えられた課題に対して、主体的な取り組みを求める実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、自主的かつ継続的な取り組みを必要とする卒業研究を実施する。</p>
		<p>(g) 自主的、継続的に学習する能力</p>	<p>(C) 機械工学の社会への貢献を考えることができる。</p>	<p>「工学概論A・B」、「生命体工学概論A・B」、「宇宙システム工学入門」、「材料力学Ⅰ・Ⅱ」、「機械材料学」、「材料強度」、「機械加工」、「成形加工」、「機械計測」、「流体力学基礎」、「圧縮性流体力学」、「燃焼工学」、「機械力学Ⅰ・Ⅱ」、「設計工学Ⅰ・Ⅱ」、「数値解析の基礎」、「生体工学概論」、「機械工作法実習」、「機械知能工学基礎演習」、「設計製図Ⅰ・Ⅱ」、「機械工学PBL」、「機械工学実験Ⅰ・Ⅱ」、「機械系学生のための英文理解と表現」、「卒業研究」、「学外見学実習」、「自己探求・アントレプレナーシップ入門」、「アイデア創出・思考法入門」、「事業創造・スタートアップ入門」</p>	<p>問題解決型の実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、社会実装に不可欠な経営学の知識や実践的なアントレナーシップ学習を行うための授業及び演習科目を設ける。</p>

機械コース (機械類・総合類)	1年次				2年次				3年次				4年次			
	前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
	教養教育科目															
人文社会	(○)人文社会基礎①		○人文社会基礎①													
	○ 哲学A, 哲学B, 教育学, 文学A, 文学B, 歴史学, 地域研究A, 地域研究B, 法学A, 法学B, 日本国憲法A, 日本国憲法B, 経済学, 経営学, 社会学, 政治学, 職業と社会, 心理学, 健康スポーツ科学論, スポーツ実技, 科学技術と社会, 家族と社会, 環境学, 自己探究/アントレプレナーシップ入門, アイデア創出・思考法入門, 現代経済論, 環境とからだ, 社会・政治思想, 地方経済の社会学 各①															
英語	◎英語A1①		◎英語A3①						○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①							
	◎英語A2①		◎英語A4①													
グローバル 教育	◎グローバル ラーニング基礎①	(◎)グローバル ラーニング基礎①														
	○ 異文化間コミュニケーション論, 西洋近現代史, 東南アジア文化論, 心理適応論, 東アジア論, 国際関係論, 国際経済論, サステイナビリティ論, 日本近現代史, ICTと現代社会論, 科学コミュニケーション論, 市民社会論, ジェンダー論 各①															
第2外国語	○ 言語と社会(中国語)Ⅰ, 言語と社会(中国語)Ⅱ, 言語と社会(韓国語)Ⅰ, 言語と社会(韓国語)Ⅱ, 言語と社会(フランス語)Ⅰ, 言語と社会(フランス語)Ⅱ, 言語と社会(ドイツ語)Ⅰ, 言語と社会(ドイツ語)Ⅱ 各①															
人文社会系	人文学と言語の地平, 国際協働演習, 国際ビジネス論, 選択日本事情ⅠA, 選択日本事情ⅠB, 選択日本事情ⅡA, 選択日本事情ⅡB 各①															
教養教育 選択	グローバル・ディASPラ, 国際協力論, 科学技術のグローバル化とストーリー, グローバル・イシュー入門, フィールドワーク入門, 地域学, 質的調査法, 量的調査法, 地域創生プロジェクトⅠ, 地域創生プロジェクトⅡ, DXと社会, 社会データ分析, 社会データ解析演習Ⅰ, 社会データ解析演習Ⅱ, 事業創造・スタートアップ論, 技術マネジメント論, 組織マネジメント論, 経営管理論, 情報社会と教育, オペレーション・リサーチ, マーケティング, 会計学 各②															
言語系	選択英語1T, 選択英語2T, 選択英語3T, 選択英語4T 各①															
	言語と社会(中国語)Ⅲ, 言語と社会(中国語)Ⅳ, 言語と社会(韓国語)Ⅲ, 言語と社会(韓国語)Ⅳ, 言語と社会(フランス語)Ⅲ, 言語と社会(フランス語)Ⅳ, 言語と社会(英語)Ⅰ, 言語と社会(英語)Ⅱ 各①															
工学系総合科目																
	◎工学と環境①		◎工学倫理①		安全工学①		知的財産権①									
インターンシップ実習①																
海外研修Ⅰ①, 海外研修Ⅱ②, 海外インターンシップ実習Ⅰ①, 海外インターンシップ実習Ⅱ②, 理数教育体験①																
工学基礎科目								工学専門科目								
数学	◎解析学A④		○解析学B②		◎統計学②		○複素解析②		関数解析②(隔年)							
	◎線形数学A②		○線形数学B②						応用幾何学②(隔年)							
物理	◎物理学Ⅰ④		○物理学ⅡA②		○物理学ⅡB②		基礎量子力学②		量子力学Ⅰ②		統計力学②					
			◎物理学・化学実験 (物理学実験①/0.5①)				解析力学・流体力学②									
化学			◎物理学・化学実験 (化学実験①/0.5①)													
	◎化学Ⅰ②		○化学Ⅱ②													
情報	◎情報リテラシー②		◎情報PBL②		◎情報処理基礎②		◎情報処理応用②									
工学系入門科目																
	○工学総合入門①															
工学専門科目																
機械力学系					○メカとカウ②				◎機械力学Ⅰ②		○機械力学Ⅱ②					
生産加工系			○機械構造の力学入門②		◎素形材加工②		◎機械加工②		○設計工学Ⅰ②		○機械計測②		○設計工学Ⅱ②			
材料力学系	○機械知能工学入門①				◎材料力学Ⅰ②		○機械材料学②		○材料力学Ⅱ②		材料強度②					
流体力学系					◎流体力学基礎②		○流体力学②		○圧縮性流体力学②		○燃焼工学②					
熱力学系					◎熱力学Ⅰ②		○熱力学Ⅱ②				○伝熱学②				◎卒業研究⑤	
実験実習系	○機械知能工学基礎実習①				◎機械工作法実習①		◎設計製図Ⅰ①		◎機械工学実験Ⅰ①		○機械工学実践Ⅱ②		◎設計製図Ⅱ①		◎機械工学実験Ⅱ①	
					○機械工学実践Ⅰ②											
その他			○計測制御入門②				○制御工学基礎②		生体工学概論②		○数値解析の基礎②					
英語															◎機械系学生のための英文理解と表現①	
GE															機械系GE教育入門②	
工学概論科目																
									○生命体工学概論A①		○生命体工学概論B①		○工学概論A①		○工学概論B①	
									○産業人材形成概論A①		○産業人材形成概論B①					

◎ 必修科目 ○ 選択必修科目 ○ 選択科目 ①(細み文字): 単位数 大文字: 主要授業科目

機械コース (機械類・総合類)	1年次				2年次				3年次				4年次			
	前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
	教養教育科目															
人文社会	○人文社会基礎①		○人文社会科目 各①													
英語	◎英語A1①		◎英語A3①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①											
グローバル 教養	◎グローバル①		○グローバル教養科目(人文社会系)各①													
	◎グローバル②		○グローバル教養科目(第2外国語)各①													
教養教育 選択	人文社会系		人文学と言語の地平, 国際協働演習, 国際ビジネス論, 選択日本事情ⅠA/ⅠB, 選択日本事情ⅡA, 選択日本事情ⅡB 各①													
	言語系		上記以外の教養教育選択科目(人文社会系)各②													
工学系総合科目																
◎工学と環境① ◎工学倫理① 安全工学① 知的財産権①																
インターンシップ実習①																
海外研修Ⅰ①, 海外研修Ⅱ②, 海外インターンシップ実習Ⅰ①, 海外インターンシップ実習Ⅱ②, 理数教育体験①																
工学系基礎科目																
数学	◎解析学A②		◎解析学B②		◎統計学②		◎複素解析学②		関数解析②(隔年)							
	◎線形数学A②		◎線形数学B②						応用幾何学②(隔年)							
物理	◎物理学Ⅰ④		◎物理学ⅠA②		◎物理学ⅡB②		基礎量子力学②		量子力学②		統計力学②					
			◎物理学・化学実験①													
化学	◎化学Ⅰ②		◎化学Ⅱ②													
情報	◎情報リテラシー②		◎情報中心決定		◎情報処理基礎②		◎情報処理応用②		◎情報処理実践②		◎実践的応用②					
工学系入門科目																
◎工学総合入門①																
機械力学系	◎機械工学入門①		◎機械工学入門②		◎メカと力学②		◎機械力学Ⅰ②		◎機械力学Ⅱ②							
			◎材料力学Ⅰ②		◎材料力学Ⅱ②		◎流体力学②		◎熱力学Ⅰ②		◎熱力学Ⅱ②		◎伝熱学②			
生産加工系	◎計測制御入門②		◎素形材加工②		◎機械材料学②		◎機械加工②		◎材料加工②		◎設計工学Ⅰ②		◎設計工学Ⅱ②			
材料力学系			◎流体工学基礎②		◎熱力学Ⅰ②		◎熱力学Ⅱ②		◎伝熱学②		◎機械工学実験Ⅰ①		◎機械工学実験Ⅱ①			
流体力学系			◎機械工学実践Ⅰ①		◎機械工学実践Ⅱ①		◎設計製図Ⅰ①		◎設計製図Ⅱ①		◎機械工学PBL①		◎卒業研究⑤			
熱力学系			◎機械工学基礎②		◎生体工学概論②		◎数値解析の基礎②		◎機械系学生のための英文理解と表現①		◎機械系GE教育入門②					
実験実習系	◎機械工学基礎実習①															
その他																
英語																
GE																

【機械知識】数値解析法, 機械工学実習Ⅰ, 機械工学実習Ⅱ, データ処理工学【応用実習】プログラミングⅠ, Ⅱ
 【応用実習】コンピュータ機械Ⅰ, Ⅱ【プロジェクト】計測制御Ⅰ, Ⅱ【実習】機械材料加工実習Ⅰ, Ⅱ, 材料加工実習Ⅰ, Ⅱ, 流体工学実習Ⅰ, Ⅱ, 熱力学実習Ⅰ, Ⅱ, 伝熱学実習Ⅰ, Ⅱ, 機械工学実習Ⅰ, Ⅱ, 卒業研究

工学部副専門プログラム(MDASH)
計12単位

広い国際的視野と豊富な国際経験を有し、機械工学分野における国際協働の場で主体的に活躍できるグローバルエンジニア。

コース別の科目
 建築・建築・環境デザインの歴史と理論, 建築材料工学
 土木・水環境工学, 建設材料工学, 建築・環境デザインの歴史と理論
 機械・機械計測, 流体力学基礎, 材料基礎
 情報・情報システム・応用, 情報システム・応用, 情報システム・応用Ⅰ, センサ工学Ⅰ
 宇宙・ロボット・電機システム工学, 宇宙システム・工学, 宇宙システム・工学基礎
 電気・エネルギー変換工学, 半導体デバイス・電気電子材料
 電子・情報社会Ⅰ・通信情報・組み込みシステム
 化学・応用化学, 生物有機化学, 有機工学化学, 機能材料化学
 材料・材料物性学基礎, 材料知能学, 材料物性学
 数物・量子力学, 統計力学, 応用統計, 応用統計学Ⅰ, Ⅱ

異教養専門領域の科目(コース外20科目をコース選択科目等で構成)

工学部副専門プログラム(専門基礎)
それぞれのコースの科目群から計6単位

グローバル人材	言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅱ 各①	言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅲ・Ⅳ, 言語と社会(英語)Ⅰ・Ⅱ 各①
	英語W3・英語S3 各①	
マネジメント・アントレプレナーシップ人材	人文学と言語の地平①, グローバル・ディアスポラ②, 国際協働演習①, 海外研修Ⅰ①, 海外研修Ⅱ②	国際協働演習①, 海外研修Ⅰ①, 海外研修Ⅱ②
	事業創造・イノベーション論②, 技術マネジメント論②, 組織マネジメント論②, 経営管理論②, オペレーション・リサーチ②, 国際ビジネス論①	
社会実装・地域創生人材	グローバル・イシュー入門②, フィールドワーク入門②, 科学技術のグローバル・ヒストリー②, 地域学②, 情報社会と教育②	グローバル・イシュー入門②, フィールドワーク入門②, 科学技術のグローバル・ヒストリー②, 地域学②, 情報社会と教育②
	質的調査法②, 量的調査法②	質的調査法②, 量的調査法②
データサイエンスと社会	◎DXと社会②, ◎社会データ分析②, 情報社会と教育②, フィールドワーク入門②	◎DXと社会②, ◎社会データ分析②, 情報社会と教育②, フィールドワーク入門②
	質的調査法②, ◎社会データ解析演習Ⅰ②, ◎社会データ解析演習Ⅱ②	質的調査法②, ◎社会データ解析演習Ⅰ②, ◎社会データ解析演習Ⅱ②

＜履修モデル＞
機械コースC
(副プロ:
データ
サイエンス)

コース基本プログラム

機械コース (機械類・総合類)	1年次				2年次				3年次				4年次					
	前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
	教育教育科目																	
人文社会	○人文社会基礎①		○人文社会科目 各①															
英語	○英語A1①		○英語A3①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①													
グローバル 教養	○グローバル・コミュニケーション基礎①		○グローバル教養科目(人文社会系)各①															
	○グローバル・コミュニケーション基礎①		○グローバル教養科目(第2外国語)各①															
教育教育 選択	人文社会系		人文学と言語の地平, 国際協働演習, 国際ビジネス論, 選択日本事情ⅠA/ⅠB, 選択日本事情ⅡA, 選択日本事情ⅡB 各①															
	言語系		上記以外の教育教育選択科目(人文社会系)各②															
工学系総合科目																		
○工学と環境①, ○工学倫理①, 安全工学①, 知的財産権①																		
インターンシップ実習①																		
海外研修Ⅰ①, 海外研修Ⅱ②, 海外インターンシップ実習Ⅰ①, 海外インターンシップ実習Ⅱ②, 理数教育体験①																		
工学系基礎科目								工学系専門科目										
数学	○解析学A②		○解析学B②		○統計学②		○複素解析学②		関数解析②(隔年)		○線形代数A②		○線形代数B②		○微分方程式②		応用幾何学②(隔年)	
物理	○物理学Ⅰ④		○物理学ⅠA②		○物理学ⅡB②		基礎量子力学②		量子力学②		○物理学・化学実験①						統計力学②	
化学	○化学Ⅰ②		○化学Ⅱ②															
情報	○情報リテラシー②		○情報リテラシー②		○情報セキュリティ②		○情報セキュリティ②		○情報セキュリティ②		○情報セキュリティ②		○情報セキュリティ②		○情報セキュリティ②		○情報セキュリティ②	
工学系入門科目								工学系専門科目										
機械力学系	○工学総合入門①		○機械総合入門①		○メカと力学②		○機械力学Ⅰ②		○機械力学Ⅱ②		○設計工学Ⅰ②		○設計工学Ⅱ②		○卒業研究⑤			
生産加工系	○機械工学入門①		○機械工学入門②		○材料加工②		○機械加工②		○材料加工②		○材料加工②		○材料加工②		○材料加工②		○材料加工②	
材料力学系	○材料力学Ⅰ②		○材料力学Ⅱ②		○材料力学Ⅲ②		○材料力学Ⅳ②		○材料力学Ⅴ②		○材料力学Ⅵ②		○材料力学Ⅶ②		○材料力学Ⅷ②		○材料力学Ⅸ②	
流体力学系	○流体力学基礎②		○流体力学②		○流体力学②		○流体力学②		○流体力学②		○流体力学②		○流体力学②		○流体力学②		○流体力学②	
熱力学系	○熱力学Ⅰ②		○熱力学Ⅱ②		○熱力学Ⅲ②		○熱力学Ⅳ②		○熱力学Ⅴ②		○熱力学Ⅵ②		○熱力学Ⅶ②		○熱力学Ⅷ②		○熱力学Ⅸ②	
実験実習系	○機械工学基礎実習①		○機械工学基礎実習②		○機械工学基礎実習③		○機械工学基礎実習④		○機械工学基礎実習⑤		○機械工学基礎実習⑥		○機械工学基礎実習⑦		○機械工学基礎実習⑧		○機械工学基礎実習⑨	
その他	○機械工学基礎実習⑩		○機械工学基礎実習⑪		○機械工学基礎実習⑫		○機械工学基礎実習⑬		○機械工学基礎実習⑭		○機械工学基礎実習⑮		○機械工学基礎実習⑯		○機械工学基礎実習⑰		○機械工学基礎実習⑱	
英語	○英語A1①		○英語A3①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①	
GE	○英語A1①		○英語A3①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①		○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①	

【機械知識】 数値解析法, 機械工学実習Ⅰ, 機械工学実習Ⅱ, データ解析工学【応用実習】 プログラミングⅡ, III
 【応用実習】 コンピュータ制御Ⅱ, 【応用実習】 計測制御Ⅱ, 【応用実習】 機械設計実習Ⅱ, データサイエンス実習Ⅱ, AIプログラミング実習, 画像処理実習, AIプログラミング実習

工学部副専門プログラム(MDASH)
計12単位

機械工学を基礎に、データサイエンスを取り入れた文理融合的な視点を持ち、より効率的で持続可能なモノづくりを実現できるグローバルエンジニア。

コース別の科目群
 機械・環境・国際デザインの歴史と理論, 建設材料工学
 土木・水環境工学, 建設材料工学, 建築・環境デザインの歴史と理論
 機械・機械設計, 材料力学基礎, 材料力学
 機械・材料力学Ⅰ②, 材料力学Ⅱ②, 材料力学Ⅲ②, 材料力学Ⅳ②, 材料力学Ⅴ②, 材料力学Ⅵ②, 材料力学Ⅶ②, 材料力学Ⅷ②, 材料力学Ⅸ②, 材料力学Ⅹ②
 宇宙・ロボット・電機システム工学, 宇宙システム工学, 宇宙システム工学, 宇宙システム工学, 宇宙システム工学
 電気・エネルギー・環境工学, 半導体デバイス・電気電子材料
 電子・情報システム・通信システム・組み込みシステム
 化学・応用化学, 生物有機化学, 有機合成化学, 機能材料化学
 材料・材料物性学基礎, 材料物性学, 材料物性学
 数論・量子力学, 統計学, 応用統計, 応用統計学, 統計学

異なる専門分野の科目群(コース外の日やコースの選択科目等で構成)

工学部副専門プログラム(専門基礎)
それぞれのコースの科目群から計6単位

グローバル人材	言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅱ 各①	言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅲ・Ⅳ, 言語と社会(英語)Ⅰ・Ⅱ 各①
	英語W3・英語S3 各①	人文学と言語の地平①, グローバル・ディアスポラ②, 国際協働演習③, 科学技術のグローバルヒストリー④, グローバル・イシュー入門⑤, フィールドワーク入門⑥
マネジメント・アントレプレナーシップ人材	事業創成・イノベーション論①, 技術マネジメント論②, 組織マネジメント論③, 経営管理論④, オペレーション・リサーチ⑤, 国際ビジネス論⑥	国際協働演習①, 海外研修Ⅰ①・海外研修Ⅱ②
	グローバル・イシュー入門②, フィールドワーク入門③, 科学技術のグローバルヒストリー④, 地域学⑤, 情報社会と教育⑥	質的調査法⑦, 量的調査法⑧
社会実装・地域創生人材	○DXと社会⑨, ○社会データ分析⑩, 情報社会と教育⑪, フィールドワーク⑫	地域創生プロジェクトⅠ⑬, 地域創生プロジェクトⅡ⑭
	質的調査法⑦, 量的調査法⑧	
データサイエンスと社会	○DXと社会⑨, ○社会データ分析⑩, 情報社会と教育⑪, フィールドワーク⑫	
	質的調査法⑦, 量的調査法⑧, ○社会データ解析演習Ⅰ⑯, ○社会データ解析演習Ⅱ⑰	

3. 制御コース

(1) 学習・教育到達目標

制御コースでは、技術者像を以下のように定めています。

「自動車、家電製品、ロボット、プラントなどさまざまな対象を人の望む通りに動かすための基礎知識となる計測・制御工学および情報技術など、制御に関する幅広い視野を持ち、社会の多様な分野で活躍できる計測制御技術者」

この技術者像に基づき、次に掲げる学習・教育到達目標を達成するための教育を行います。

- (A) 「技術に堪能なる士君子」として世界で活躍するため、国際性・社会性を有する深い教養と技術倫理を身に付ける。
- (B) 工学基礎科目を学習することにより、自然現象を科学的に理解する能力を身に付ける。
- (C) 問題発見能力や問題解決能力を修得する。
 - (C-1) 機械工学，計測・制御工学，電気工学，情報工学を横断的に学習することにより，工学システムに対し柔軟な発想で取り組める能力を身に付ける。
 - (C-2) PBL 科目や演習科目を通して問題発見能力と制御システム設計に基づいた問題解決能力を身に付ける。
 - (C-3) PBL 科目における少人数教育により，問題解決に必要なチームワーク能力と制御システム設計能力を身に付ける。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

制御コースの学習・教育到達目標を達成するため開設する授業科目のリストを次に示します。

- (A) 「技術に堪能なる士君子」として世界で活躍するため、国際性・社会性を有する深い教養と技術倫理を身に付ける。
 - ・ 人文社会基礎（1年前期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 哲学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 哲学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 教育学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 文学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 文学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 歴史学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 地域研究A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 地域研究B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 法学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 法学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 日本国憲法A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）

- ・ 日本国憲法B（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経済学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経営学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 政治学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 職業と社会（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 心理学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 健康スポーツ科学論（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ スポーツ実技（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 科学技術と社会（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 家族と社会（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 自己探究・アントレプレナーシップ入門（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ アイデア創出・思考法入門（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 現代健康論（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境とからだ（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会・政治思想（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地方経済の社会学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ グローバルラーニング基礎（1 年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 異文化間コミュニケーション論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 西洋近現代史（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東南アジア文化論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 心理適応論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東アジア論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際関係論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際経済論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ サステイナビリティ論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 日本近現代史（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ICTと現代社会論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 科学コミュニケーション論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 市民社会論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ジェンダー論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）I，II（2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（韓国語）I，II（2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（フランス語）I，II（2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（ドイツ語）I，II（2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 英語A 1，A 2，A 3，A 4（1 年前期，英語科目，必修）
- ・ 英語W 1，W 2，W 3（2・3 年前・後期，英語科目，選択必修）

- ・ 英語 R 1, R 2, R 3 (2・3 年前・後期, 英語科目, 選択必修)
- ・ 英語 C 1 (2・3 年前・後期, 英語科目, 選択必修)
- ・ 英語 S 1, S 2, S 3 (2・3 年前・後期, 英語科目, 選択必修)
- ・ 情報倫理 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ ゲーム理論 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 人文学と言語の地平 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 国際協働演習 (適宜, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ グローバル・ディアスポラ (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 国際協力論 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 科学技術のグローバルヒストリー (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ グローバル・イシュー入門 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ フィールドワーク入門 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 地域学 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 質的調査法 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 量的調査法 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 地域創生プロジェクト I (3 年後期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 地域創生プロジェクト II (4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ DX と社会 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 社会データ分析 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 社会データ解析演習 I (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 社会データ解析演習 II (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 事業創造・スタートアップ論 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 技術マネジメント論 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 組織マネジメント論 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 経営管理論 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 国際ビジネス論 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 情報社会と教育 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 情報メディアとコミュニケーション (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ オペレーションズ・リサーチ (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ マーケティング (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 会計学 (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 選択日本事情 I A (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 選択日本事情 I B (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 選択日本事情 II A (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 選択日本事情 II B (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 言語と社会 (中国語) III, IV (3 年前・後期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 言語と社会 (韓国語) III, IV (3 年前・後期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 言語と社会 (フランス語) III, IV (3 年前・後期, 教養教育選択科目, 選択)

- ・ 言語と社会（英語）Ⅰ，Ⅱ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択英語1T，2T，3T，4T（1・2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 工学倫理（3・4年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 工学と環境（3・4年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 安全工学（3・4年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 知的財産権（3年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

(B) 工学基礎科目を学習することにより，自然現象を科学的に理解する能力を身に付ける。

- ・ オペレーションズリサーチ（2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 解析学A（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 解析学B（1年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 線形数学A（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 線形数学B（1年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 微分方程式（1年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 複素解析学（2年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 統計学（2年前期，基礎科目，選択必修）
- ・ 物理学Ⅰ（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 物理学ⅡA（1年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 物理学ⅡB（2年前期，基礎科目，選択必修）
- ・ 物理学・化学実験（1年前・後期，基礎科目，必修）
- ・ 解析力学・剛体力学（2年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 基礎量子力学（2年後期，基礎科目，選択）
- ・ 化学Ⅰ（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 化学Ⅱ（1年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 情報リテラシー（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 情報PBL（1年後期，基礎科目，必修）
- ・ 情報処理基礎（2年前期，基礎科目，必修）
- ・ 情報処理応用（2年後期，基礎科目，必修）
- ・ 機械知能工学入門（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 計測制御入門（1年後期，基礎科目，必修）
- ・ 工学総合入門（1年前期，基礎科目，選択必修）
- ・ 関数解析（3・4年前・後期，専門科目，選択）
- ・ 応用幾何学（3・4年前・後期，専門科目，選択）
- ・ 計画数学（3・4年前・後期，専門科目，選択）
- ・ 応用代数学（3・4年前・後期，専門科目，選択）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

(C) 問題発見能力や問題解決能力を修得する

(C-1) 機械工学, 計測・制御工学, 電気工学, 情報工学を横断的に学習することにより, 工学システムに対し柔軟な発想で取り組める能力を身に付ける。

- ・ 機械構造の力学入門 (1 年後期, 入門科目, 必修)
- ・ 材料力学概論 (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 熱流体工学基礎 (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ データ処理工学 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電機基礎理論 I (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電機基礎理論 II (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 機械力学 (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 振動工学 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 制御数学 (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 制御系解析 (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 制御系構成論 I (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 制御系構成論 II (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ センサ工学 I (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ センサ工学 II (3 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ メカトロニクス (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 知能制御 (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ デジタル制御 (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 知能制御応用 (3 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ プログラミング (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 情報処理システム I (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 情報処理システム II (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 統計力学 (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 量子力学 I (3 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ 数値解析法 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 生体工学概論 (3 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ 科学技術英語 (3 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 卒業研究 (適時, 専門科目, 必修)
- ・ 工学概論 A (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 工学概論 B (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 生命体工学概論 A (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 生命体工学概論 B (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)

(C-2) PBL 科目や演習科目を通して問題発見能力と制御システム設計に基づいた問題解決能力を身に付ける。

- ・ 物理学・化学実験 (1 年前・後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 制御数学演習 (2 年前期, 専門科目, 選択必修)

- ・ 制御系解析演習（2 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 制御系構成論 I 演習（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 制御工学 P B L I（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 制御工学 P B L II（3 年前期，専門科目，必修）
- ・ 制御工学 P B L III（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

(C-3) PBL 科目における少人数教育により，問題解決に必要なチームワーク能力と制御システム設計能力を身に付ける。

- ・ 制御工学 P B L I（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 制御工学 P B L II（3 年前期，専門科目，必修）
- ・ 制御工学 P B L III（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

学士課程DP	工学部・工学科DP	JABEEにおける知識・能力の観点 9項目	制御コースの学習・教育到達目標	対応する授業科目	科目の位置づけ
1. 専門的な科学技術の力について ・技術者に必要な基礎学力と工学専門分野の知識を修得し、自然現象を科学的に理解できる。	1. 専門的な科学技術の力について ・「ものづくり」社会を支える科学技術分野に関する幅広い知識、科学の進歩に対応する基礎的な知識、並びに専門分野に関する基礎的な知識を修得している。	(c) 数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを活用する能力	(B)工学基礎科目を学習することにより、自然現象を科学的に理解する能力を身に付ける。	解析学A、解析学B、線形数学A、線形数学B、微分方程式、複素解析学、統計学、物理学Ⅰ、物理学ⅡA、物理学ⅡB、物理学・化学実験、解析力学・剛体力学、基礎量子力学、化学Ⅰ、化学Ⅱ、情報リテラシー、情報PBL、情報処理基礎、情報処理応用、関数解析、応用幾何学、計画法、応用代数学、オペレーションズリサーチ、機械知能工学入門、計測制御入門、工学総合入門※1	数学、自然科学、情報工学の基礎科目を、数理・データサイエンス・AIの知識を活用可能な技術者を目指すためのMDASHプログラムとして設定し、学部共通科目として質の保証を行う。
		(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活用する能力	(C-1)機械工学、計測・制御工学、電気工学、情報工学を横断的に学習することにより、工学システムに対し柔軟な発想で取り組める能力を身に付ける。	材料力学概論、熱流体工学基礎、データ処理工学、電機基礎理論Ⅰ、電機基礎理論Ⅱ、機械力学、振動工学、制御数学、制御系解析、制御系構成論Ⅰ、制御系構成論Ⅱ、センサ工学Ⅰ、センサ工学Ⅱ、メカトロニクス、知能制御、デジタル制御、知能制御応用、プログラミング、情報処理システムⅠ、情報処理システムⅡ、統計力学、量子力学Ⅰ、数値解析法、生体工学概論、科学技術英語、工学概論A、工学概論B、生命体工学概論A、生命体工学概論B、卒業研究、機械構造の力学入門	数学、自然科学及び情報技術の発展的科目を設けるとともに、各分野における専門知識に関する理解を深化させるための専門科目及び応用科目を設ける。
2. 多様性ある社会の知識・理解について ・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。	2. 多様性ある社会の知識・理解について ・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。	(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	(A)「技術に堪能なる土君子」として世界で活躍するため、国際性・社会性を有する深い教養と技術倫理を身に付ける。	「教養教育科目」、工学倫理、工学と環境、卒業研究	グローバル化が加速する社会に対応する語学力、スキル、課題解決能力、コミュニケーション力等を備えた技術者を養成するためのGCE科目を設ける。
3. 課題を発見し解決する力について ・産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。	3. 課題を発見し解決する力について ・創造性に溢れた技術開発に必要な論理的思考力、分析力、説明能力を実践的基礎技能として修得し、産業と社会に関する課題の発見し技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。	(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	(C-2)PBL科目や演習科目を通して問題発見能力と制御システム設計に基づいた問題解決能力を身に付ける。	物理学・化学実験、制御数学演習、制御系解析演習、制御系構成論Ⅰ演習、制御工学PBLⅠ、制御工学PBLⅡ、制御工学PBLⅢ、卒業研究	学年進行に合わせて発展・深化させた問題解決型の演習科目を設けるとともに、最新の技術的課題を題材にして問題解決力や論理性を養うための卒業研究を実施する。
4. 協働する力について ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のためにチームの一員として協働することができる。	4. 協働する力について ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のために自己の役割を理解し他者と協調、協働してチーム活動に貢献することができる。	(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	(C-3)PBL科目における少人数教育により、問題解決に必要なチームワーク能力と制御システム設計能力を身に付ける。	制御工学PBLⅠ、制御工学PBLⅡ、制御工学PBLⅢ、卒業研究	論理的記述力、及び、プレゼンテーション力を涵養する授業及び演習科目を設けるとともに、学年進行に合わせて段階的に発展・深化させた実習科目、実験科目及び演習科目を設ける。
		(i) チームで仕事をするための能力	(C-3)PBL科目における少人数教育により、問題解決に必要なチームワーク能力と制御システム設計能力を身に付ける。	制御工学PBLⅠ、制御工学PBLⅡ、制御工学PBLⅢ、卒業研究	チームで実施する実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、専門的知識や技術を用いて地域社会の問題解決を可能にする地域創生人材を養成するための演習科目を設ける。
5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。	5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。	(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	(A)「技術に堪能なる土君子」として世界で活躍するため、国際性・社会性を有する深い教養と技術倫理を身に付ける。	「教養教育科目」、工学倫理、工学と環境、安全工学、知的財産権、卒業研究	社会的な課題と科学技術との関連を理解するための基礎となる科目を情報技術者科目として設けるとともに、技術者が備えるべき職業倫理を涵養するための授業及び演習科目を設ける。
		(c) 自主的、継続的に学習する能力	(C-2)PBL科目や演習科目を通して問題発見能力と制御システム設計に基づいた問題解決能力を身に付ける。	物理学・化学実験、制御数学演習、制御系解析演習、制御系構成論Ⅰ演習、制御工学PBLⅠ、制御工学PBLⅡ、制御工学PBLⅢ、卒業研究	与えられた課題に対して、主体的な取り組みを求める実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、自主的かつ継続的な取り組みを必要とする卒業研究を実施する。
		(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	(C-2)PBL科目や演習科目を通して問題発見能力と制御システム設計に基づいた問題解決能力を身に付ける。	物理学・化学実験、制御数学演習、制御系解析演習、制御系構成論Ⅰ演習、制御工学PBLⅠ、制御工学PBLⅡ、制御工学PBLⅢ、卒業研究	問題解決型の実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、社会実装に不可欠な経営学の知識や実践的なアントレナージュ学習を行うための授業及び演習科目を設ける。

※1 総合系の学生を対象とする

制御コース (機械類・総合類)		1年次				2年次				3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
教養教育科目																	
人文社会		(○)人文社会基礎①		○人文社会基礎①													
		○ 哲学A, 哲学B, 教育学, 文学A, 文学B, 歴史学, 地域研究A, 地域研究B, 法学A, 法学B, 日本国憲法A, 日本国憲法B, 経済学, 経営学, 社会学, 政治学, 職業と社会, 心理学, 健康スポーツ科学論, スポーツ実技, 科学技術と社会, 家族と社会, 環境学, 自己探究・アントレプレナーシップ入門, アイデア創出・思考法入門, 現代健康論, 環境とからだ, 社会・政治思想, 地方経済の社会学 各①															
英語		◎英語A1①		◎英語A3①						○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①							
		◎英語A2①		◎英語A4①													
グローバル 教授		◎グローバル ラーニング基礎①		(◎)グローバル ラーニング基礎②													
		○ 英文化期コミュニケーション論, 西洋近現代史, 東南アジア文化論, 心理適応論, 東アジア論, 国際関係論, 国際経済論, サステナビリティ論, 日本近現代史, ICTと現代社会論, 科学コミュニケーション論, 市民社会論, ジェンダー論 各①															
第2外国語						○ 言語と社会(中国語)Ⅰ, 言語と社会(中国語)Ⅱ, 言語と社会(韓国語)Ⅰ, 言語と社会(韓国語)Ⅱ, 言語と社会(フランス語)Ⅰ, 言語と社会(フランス語)Ⅱ, 言語と社会(ドイツ語)Ⅰ, 言語と社会(ドイツ語)Ⅱ 各①											
人文社会系		グローバル・ディアスポラ, 国際協力論, 科学技術のグローバル化とस्टラテジー, グローバル・イノベーション入門, フォーワードワーク入門, 地域学, 質的調査法, 量的調査法, 地域創生プロジェクトⅡ, DXと社会, 社会データ分析, 社会データ解析演習Ⅰ, 社会データ解析演習Ⅱ, 事業創出:スタートアップ論, 技術マネジメント論, 組織マネジメント論, 経営管理論, 情報社会と教育, オペレーションズ・リサーチ, マーケティング, 会計学 各②															
言葉系		選択英語1T, 選択英語2T, 選択英語3T, 選択英語4T 各①															
工学系総合科目																	
								◎工学と環境①		◎工学倫理①		安全工学①		知的財産権①			
インターンシップ実習①																	
海外研修Ⅰ①, 海外研修Ⅱ②, 海外インターンシップ実習Ⅰ①, 海外インターンシップ実習Ⅱ②, 理数教育体験①																	
工学基礎科目									工学専門科目								
数学		◎解析学A④		○解析学B②						○複素解析②		関数解析②/計画法② (隔年交互)					
		◎線形数学A②		○線形数学B②								応用幾何学②/応用代数学② (隔年交互)					
		○微分方程式②								○統計学②							
物理		◎物理学Ⅰ④		○物理学ⅡA②		○物理学ⅡB②				基礎量子力学②		量子力学Ⅰ②		統計力学②			
				◎物理学・化学実験 (物理学ⅠA, ⅡA)						○解析力学・剛体力学②							
化学				◎化学Ⅰ②		○化学Ⅱ②											
								◎物理系・化学実験 (化学実験Ⅰ0.5/Ⅱ)									
情報		◎情報リテラシー②		◎情報PBL②		◎情報処理基礎②				◎情報処理応用②		○情報処理システムⅠ②		○情報処理システムⅡ②			
										◎プログラミング②							
工学系入門科目																	
		○工学総合入門① ※1															
		○機械知能工学基礎実習①															
工学専門科目																	
入門系		○機械知能工学入門①		○計測制御入門②													
				○機械構造の力学入門②													
電気機械系						◎電機基礎理論Ⅰ②		○電機基礎理論Ⅱ②									
						○熱流体工学基礎②											
						○材料力学概論②		◎機械力学②		◎振動工学②		○メカトロニクス②					
計測系								○センサ工学Ⅰ②		センサ工学Ⅱ②							
										○数値解析法②		○データ処理工学②					
制御系						○制御系数学演習①		◎制御系解析演習①		○制御系構成論Ⅰ演習①				○デジタル制御②		◎卒業研究⑤	
						○制御数学②		◎制御系解析②		○制御系構成論Ⅱ②							
制御応用系										○知能制御応用②		○知能制御②					
PBL系						◎制御工学PBLⅠ①				◎制御工学PBLⅡ①				◎制御工学PBLⅢ①			
英語										◎科学技術英語①							
その他										生体工学概論②							
工学概論科目																	
										○生命体工学概論A①		○生命体工学概論B①		○工学概論A①		○工学概論B①	
										○産業人材形成概論A①		○産業人材形成概論B①					

※1 総合系の学生を対象とする

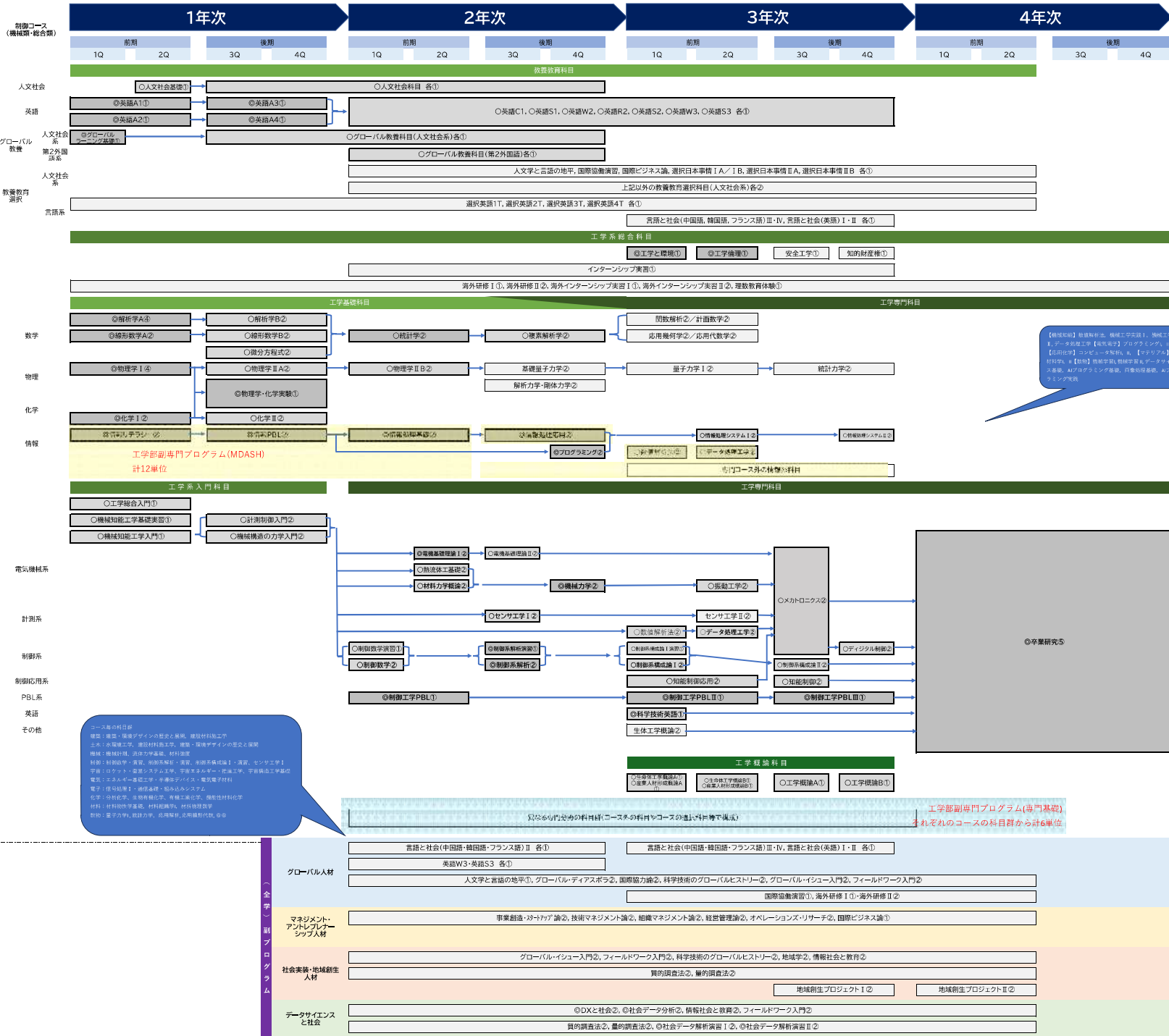
◎ 必修科目

○ 選択必修科目

○ 選択科目

①(囲み文字): 単位数

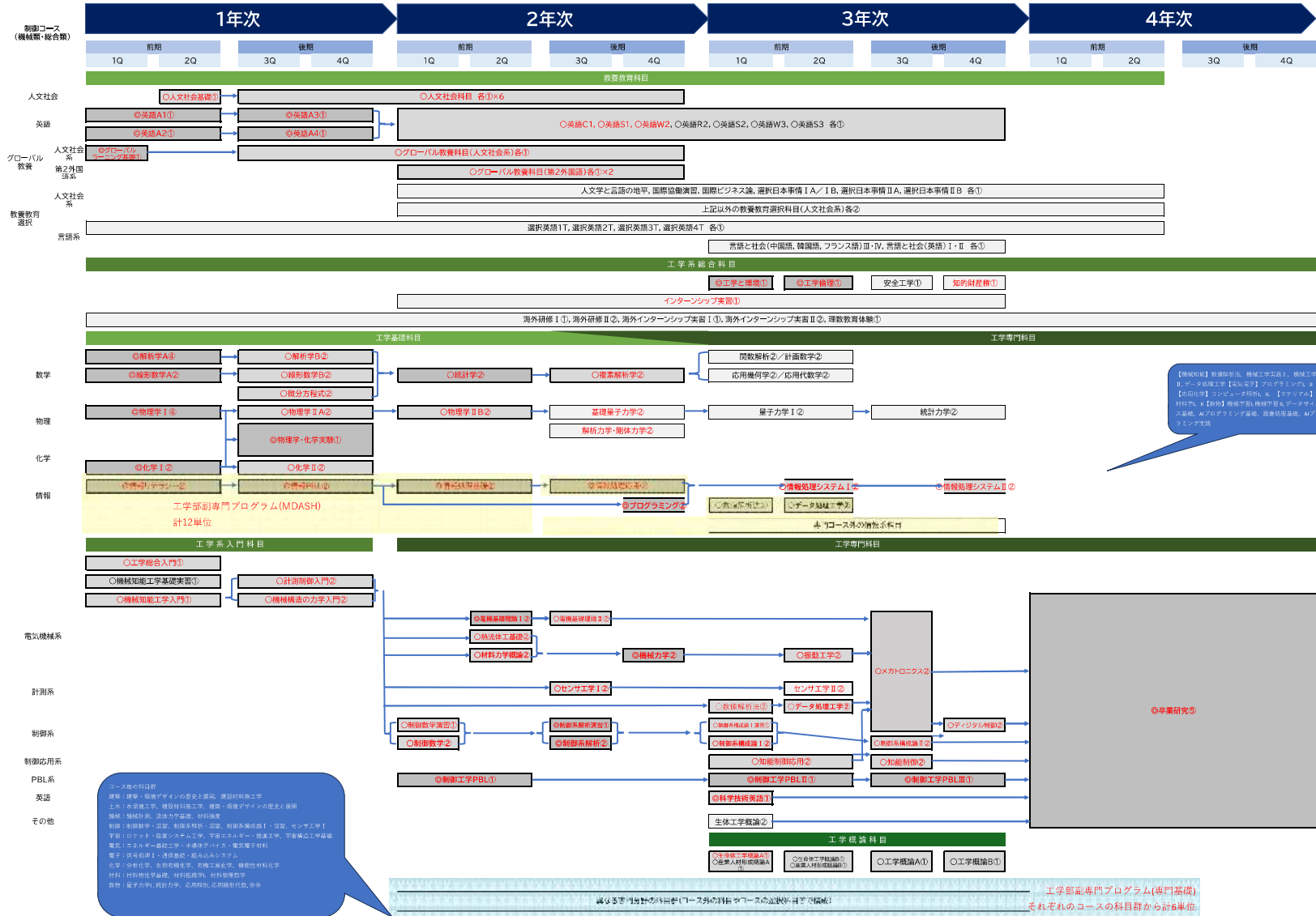
太字: 主要授業科目



【制御系】 電気系工学, 機械工学実習①, 機械工学実習②, データ処理工学【電気系】 プログラミング①
 【応用化学】 コンピュータ制御, Ⅱ【材料系】 材料物性学Ⅱ【計測】 機械工学実習【データサイエンス系】 データサイエンス基礎, 応用統計学, データサイエンス実習

コース別の科目群
 電気: 構造・機構デザインの歴史と発展, 建設材料施工
 土木: 土木工学, 建設材料工学, 建築・環境デザインの歴史と発展
 機械: 機械設計, 流体の力学基礎, 材料力学
 制御: 制御理論・実習, 制御設計・実習, 制御系概論Ⅰ・Ⅱ, 演習, センサ工学Ⅰ・Ⅱ
 計測: ロボット・電気システム工学, 宇宙システム工学, 航空工学, 宇宙航空工学
 電気: エネルギー基礎工学・有機体デバイス・電気電子材料
 電子: 電子回路①・②, 画像処理・組み込みシステム
 化学: 応用化学, 生物材料工学, 有機化学①②, 無機材料化学
 材料: 材料科学基礎, 材料概論①, 材料物性学
 生物: 量子力学, 統計力学, 応用解析, 応用統計学①, ②

履修モデル
制御コースB



【機械系】 数値解析, 機械工学Ⅰ, 機械工学Ⅱ
 【電気系】 数値解析, 電気工学Ⅰ, 電気工学Ⅱ
 【計測系】 計測工学Ⅰ, 計測工学Ⅱ
 【制御系】 制御工学Ⅰ, 制御工学Ⅱ, 制御工学Ⅲ, 制御工学Ⅳ
 【情報系】 情報学Ⅰ, 情報学Ⅱ, 情報学Ⅲ, 情報学Ⅳ
 【英語系】 英語C1, 英語S1, 英語W2, 英語R2, 英語S2, 英語W3, 英語S3

制御を基盤とする技術者
 養成したい人物像
 自動車、家電製品、ロボット、プラントなどさまざまな対象を人の望む通りに動かすための基礎知識となる計測・制御工学および情報技術など、制御に関する幅広い視野を持ち、社会の多様な分野で活躍できる計測制御技術者
 就職先出口
 自動車、家電製品、ロボット、プラントなどの制御を担う技術者

制御コースBの科目群
 1年次: 基礎・応用設計の歴史と原理、建設材料工学
 2年次: 基礎・応用設計の歴史と原理、建設材料工学、建築・環境工学の歴史と原理
 3年次: 基礎・応用設計の歴史と原理、建設材料工学、建築・環境工学の歴史と原理
 4年次: 基礎・応用設計の歴史と原理、建設材料工学、建築・環境工学の歴史と原理
 制御: 制御工学・応用、制御系概論Ⅰ・Ⅱ、制御系実習Ⅰ・Ⅱ、センサ工学Ⅰ
 計測: ロボット・計測システム工学、宇宙システム工学、推進工学、宇宙システム工学
 電気: 電気系基礎・応用設計・制御系概論Ⅰ・Ⅱ、電気系実習Ⅰ・Ⅱ
 情報: 情報系概論Ⅰ・Ⅱ、情報系実習Ⅰ・Ⅱ、情報系実習Ⅲ・Ⅳ
 化学: 分析化学、生体有機化学、有機工業化学、機体材料化学
 材料: 材料物性学基礎、材料組成学、材料物性学
 数値: 数値解析、統計学、応用幾何学、応用代数学

グローバル人材	言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅱ 各① 英語W3・英語S3 各① 人文学と言語の地平①、グローバル・ディスタンスラーン、国際協力論②、科学技術のグローバルヒストリー②、グローバル・イシュー入門②、フィールドワーク入門② 国際協働演習①、海外研修Ⅰ①・海外研修Ⅱ②
マネジメント・アントレプレナーシップ人材	事業創造・イノベーション論②、技術マネジメント論②、組織マネジメント論②、経営管理論②、オペレーション・リサーチ②、国際ビジネス論①
社会実装・地域創生人材	グローバル・イシュー入門②、フィールドワーク入門②、科学技術のグローバルヒストリー②、地場学②、情報社会と教育② 質的調査法②、量的調査法② 地域創生プロジェクトⅠ② 地域創生プロジェクトⅡ②
データサイエンスと社会	◎DXと社会②, ◎社会データ分析②, 情報社会と教育②, フィールドワーク入門② 質的調査法②, 量的調査法②, ◎社会データ解析演習Ⅰ②, ◎社会データ解析演習Ⅱ②

制修コース (機械系・総合系)	1年次				2年次				3年次				4年次			
	前期 1Q	後期 2Q	前期 3Q	後期 4Q	前期 1Q	後期 2Q	前期 3Q	後期 4Q	前期 1Q	後期 2Q	前期 3Q	後期 4Q	前期 1Q	後期 2Q	前期 3Q	後期 4Q
人文社会	人文社会系 英語 グローバル教育 第2外国語 人文社会系 人文社会系 言語系															
工学系総合科目	工学系総合科目 インターンシップ実習① 海外研修Ⅰ①、海外研修Ⅱ②、海外インターンシップ実習Ⅰ①、海外インターンシップ実習Ⅱ②、理数教育体験①															
数学	工学基礎科目 数学 物理 化学 情報															
工学系入門科目	工学系入門科目 電気機械系 計測系 制御系 制御応用系 PBL系 英語 その他															
工学系専門科目	工学系専門科目 電気機械系 計測系 制御系 制御応用系 PBL系 英語 その他															
卒業研究	◎卒業研究⑤															
工学部専門プログラム(専門基礎)	工学部専門プログラム(専門基礎) それぞれのコースの科目群から計6単位															
グローバル人材	言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅱ各① 英語W3・英語S3各① 人文学と言語の地平①、グローバル・ディアスポラ②、国際協力論②、科学技術のグローバルストーリー②、グローバル・イシュー入門②、フィールドワーク入門② 国際協働演習①、海外研修Ⅰ①・海外研修Ⅱ②															
マネジメント・アントレプレナーシップ人材	事業創造・「スタートアップ」論②、技術マネジメント論②、組織マネジメント論②、経営管理論②、オペレーションズ・リサーチ②、国際ビジネス論①															
社会実装・地域創生人材	グローバル・イシュー入門②、フィールドワーク入門②、科学技術のグローバルストーリー②、地域学②、情報社会と教育② 質的調査法②、量的調査法② 地域創生プロジェクトⅠ② 地域創生プロジェクトⅡ②															
データサイエンスと社会	◎DXと社会②、◎社会データ分析②、情報社会と教育②、フィールドワーク入門② 質的調査法②、量的調査法②、◎社会データ解析演習Ⅰ②、◎社会データ解析演習Ⅱ②															

【選択科目】 数値解析法、機械工学実習Ⅰ、機械工学実習Ⅱ、データサイエンス実習Ⅰ、【選択科目】 プロダクトデザインⅠ
 【選択科目】 コンピュータ制御Ⅱ、【選択科目】 計算機科学Ⅱ(数物) 機械学Ⅱ(機械学Ⅱ)データサイエンス基礎、AIプログラミング基礎、画像処理基礎、AIプログラミング実習

コース毎の修得目標
 建築・環境デザインの前駆と展開、建設材料工学
 土木・水環境工学、都市計画工学、都市・環境デザインの変遷と展開
 機械・機械設計、流体工学基礎、材料工学
 制御・制御工学・演習、制御系解析・演習、制御系実習①・②、演習、モータ工学Ⅰ
 宇宙・ロボット・衛星システム工学、宇宙エネルギー・推進工学、宇宙推進工学実習
 電気・エネルギー・制御工学・半導体デバイス・電気電子材料
 電子・情報工学Ⅰ・高度電子工学・組み込みシステム
 化学・分析化学、生物有機化学、有機工業化学、機能性材料工学
 材料・材料物性工学、材料組織論、材料物理数学
 数物：量子力学、統計力学、応用解析、応用線形代数、②③

制御技術に堪能なる仕君子として世界で活躍するための国際性・社会性を有する深い教養と技術倫理を身に着けたグローバルエンジニア

4. 宇宙コース

(1) 学習・教育到達目標

宇宙コースでは、育成する技術者像を以下のように定めています。

「宇宙システムに代表される複雑な工学システムの創成，研究開発，製造，運用を担える高度技術者」

この技術者像に基づき、次に掲げる学習・教育到達目標を達成するための教育を行います。

- (A) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を涵養し、国際的に通用する教養・倫理、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を修得する。
- (B) 宇宙システムに代表される複雑な工学システムの専門領域を理解するのに必要な工学基礎知識と、それらを応用できる能力を修得する。
- (C) 宇宙システムに代表される複雑な工学システムに関する専門知識と、専門的課題を設定できる能力と、問題解決のために専門知識を「ものづくり」に応用できる能力を修得する。
- (D) 技術者倫理に基づいた技術者としての強い社会的責任感と判断力を涵養する。
- (E) 技術者として新たな課題を自ら設定し、その課題解決に向け、リーダーシップをとって計画と実行ができる能力を涵養する。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

宇宙コースの学習・教育到達目標を達成するため開設する授業科目のリストを次に示します。

(A) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を涵養し、国際的に通用する教養・倫理、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を修得する

- ・ グローバルラーニング基礎（1年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 知的財産権（3年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ インターンシップ実習（2・3年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外研修Ⅰ・Ⅱ（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 理数教育体験（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 工学概論A（3・4年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 工学概論B（3・4年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 生命体工学概論A（3・4年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 生命体工学概論B（3・4年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 産業人材形成概論A（3・4年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 産業人材形成概論B（3・4年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 宇宙工学PBL（3年後期，専門科目，必修）
- ・ 専門英語Ⅰ（3年通年，専門科目，選択）
- ・ 専門英語Ⅱ（4年前期，専門科目，必修）

- ・ 研究室インターンシップ (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 卒業研究 (適時, 専門科目, 必修)

(B) 宇宙システムに代表される複雑な工学システムの専門領域を理解するのに必要な工学基礎知識と, それらを応用できる能力を修得する。

- ・ オペレーションズ・リサーチ (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 解析学 A (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 解析学 B (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 線形数学 A (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 線形数学 B (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 微分方程式 (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 複素解析学 (2 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 統計学 (2 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 物理学 I (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 物理学 II A (1 年後期・2 年前期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 物理学 II B (1 年後期・2 年前期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 基礎量子力学 (2 年後期, 基礎科目, 選択)
- ・ 物理学・化学実験 (1 年前・後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 化学 I (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 化学 II (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 関数解析 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 応用幾何学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 計画数学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 応用代数学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 機械知能工学基礎実習 (1 年前期, 入門科目, 選択)
- ・ 機械知能工学入門 (1 年前期, 入門科目, 選択必修)
- ・ 機械構造の力学入門 (1 年後期, 入門科目, 選択必修)
- ・ 計測制御入門 (1 年後期, 入門科目, 選択必修)
- ・ 宇宙システム工学入門 (1 年後期, 入門科目, 選択必修)
- ・ 電気電子工学実験入門 (1 年前期, 入門科目, 選択必修)
- ・ 電気電子工学序論 (1 年前期, 入門科目, 選択必修)
- ・ 工学総合入門 (1 年前期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 情報リテラシー (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報 P B L (1 年後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報処理基礎 (2 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報処理応用 (2 年後期, 基礎科目, 必修)
- ・ システム工学 (2 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 画像処理基礎 (2 年後期, 専門科目, 選択必修)

- ・ 制御工学入門 (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 宇宙材料学 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 飛行制御 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 宇宙エネルギー・推進工学 (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 宇宙構造工学基礎 (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ ロケット推進工学 (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 宇宙工学基礎実験 (2 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 宇宙工学実験 (3 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 流体力学基礎 (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 流体力学 (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 圧縮性流体力学 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 熱力学 I (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 熱力学 II (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 伝熱学 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 燃焼工学 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ メカと力学 (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 機械力学 I (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 機械力学 II (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 材料力学 I (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 材料力学 II (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 機械材料学 (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 弾塑性力学 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 材料強度 (3 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ 数値解析の基礎 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 機械加工 (2 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 素形材加工 (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 設計製図 I (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 設計製図 II (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 機械工作法実習 (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 設計工学 I (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 設計工学 II (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電気回路 I (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電気回路 II (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電気回路 III (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電気回路演習 (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電子回路 I (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電子回路 II (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電子回路応用演習 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)

- ・ パワーエレクトロニクス (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電磁気学 I (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電磁気学 II (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電磁気学 III (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電磁気学演習 (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 半導体デバイス (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ デジタル回路設計法 (3 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ 電気電子材料 (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 論理回路 (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 組み込みシステム工学 (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 信号処理 I (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 信号処理 II (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 通信基礎 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 電波工学 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ センサ・インターフェース工学 (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 移動通信及び法規 (4 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ 解析力学・剛体力学 (2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 統計力学 (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 量子力学 I (3 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ 特別講義 (適時, 専門科目, 選択)
- ・ 学外見学実習 (適時, 専門科目, 選択)
- ・ 学外工場実習 (適時, 専門科目, 選択)

(C) 宇宙システムに代表される複雑な工学システムに関する専門知識と、専門的課題を設定できる能力と、問題解決のために専門知識を「ものづくり」に応用できる能力を修得する。

- ・ 宇宙システム利用 (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 宇宙システム環境 (2 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ ロケット・衛星システム工学 (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 軌道力学 (2 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 飛行力学 (2 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ ロケット衛星設計演習 I (2 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ ロケット衛星設計演習 II (3 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ ロケット衛星設計実習 I (3 年前期, 専門科目, 選択)
- ・ ロケット衛星設計実習 II (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ システム工学演習 (2 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 宇宙工学 P B L (3 年後期, 専門科目, 必修)

(D) 技術者倫理に基づいた技術者としての強い社会的責任感と判断力を涵養する。

- ・ 工学倫理（3・4 年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 工学と環境（3・4 年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 安全工学（3・4 年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 移動通信及び法規（4 年前期，専門科目，選択）
- ・ 産業人材形成概論 A（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 産業人材形成概論 B（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）

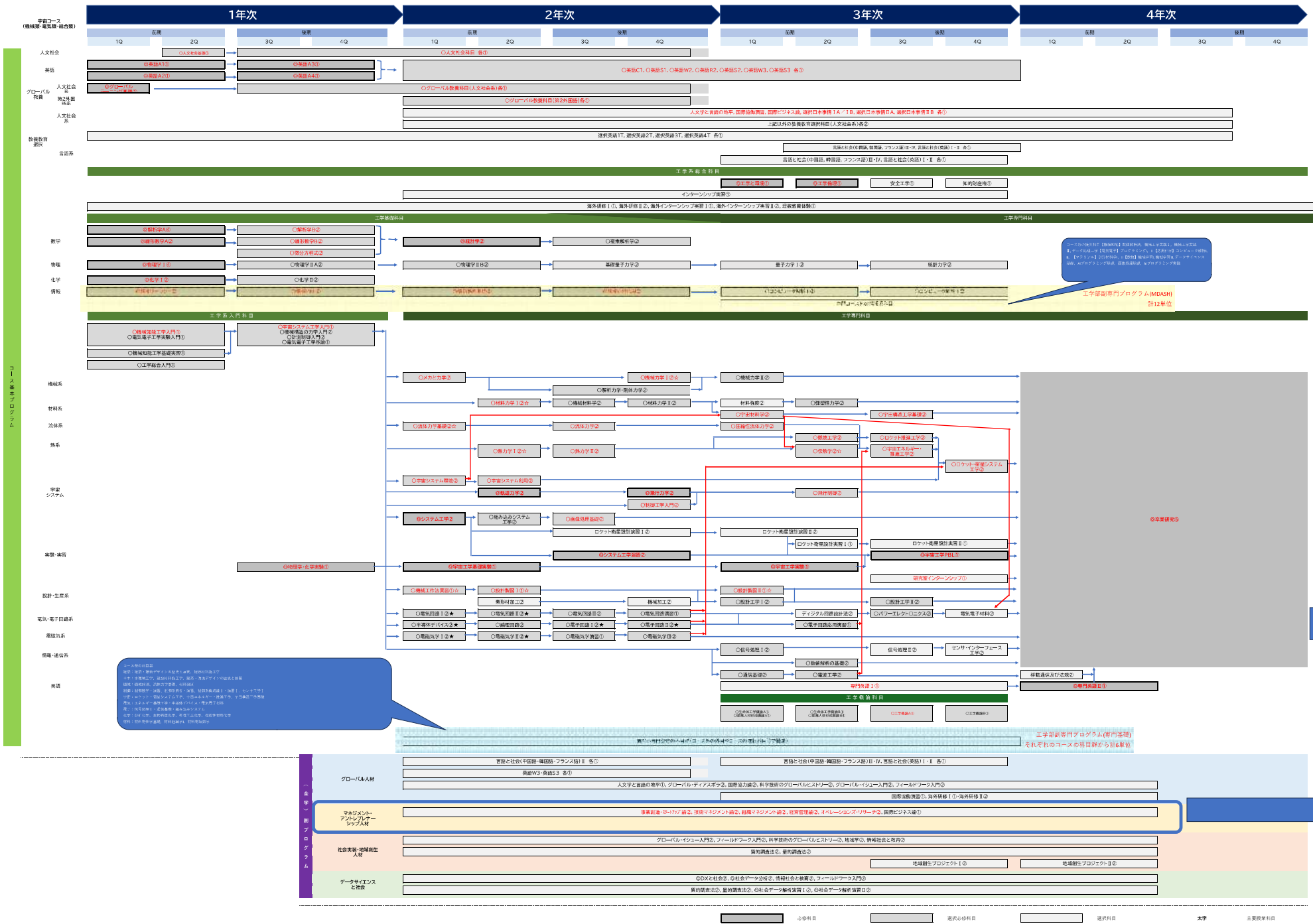
(E) 技術者として新たな課題を自ら設定し，その課題解決に向け，リーダーシップをとって計画と実行ができる能力を涵養する。

- ・ システム工学演習（2 年後期，専門科目，必修）
- ・ 宇宙工学 P B L（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 研究室インターンシップ（3 年後期，専門科目，選択）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

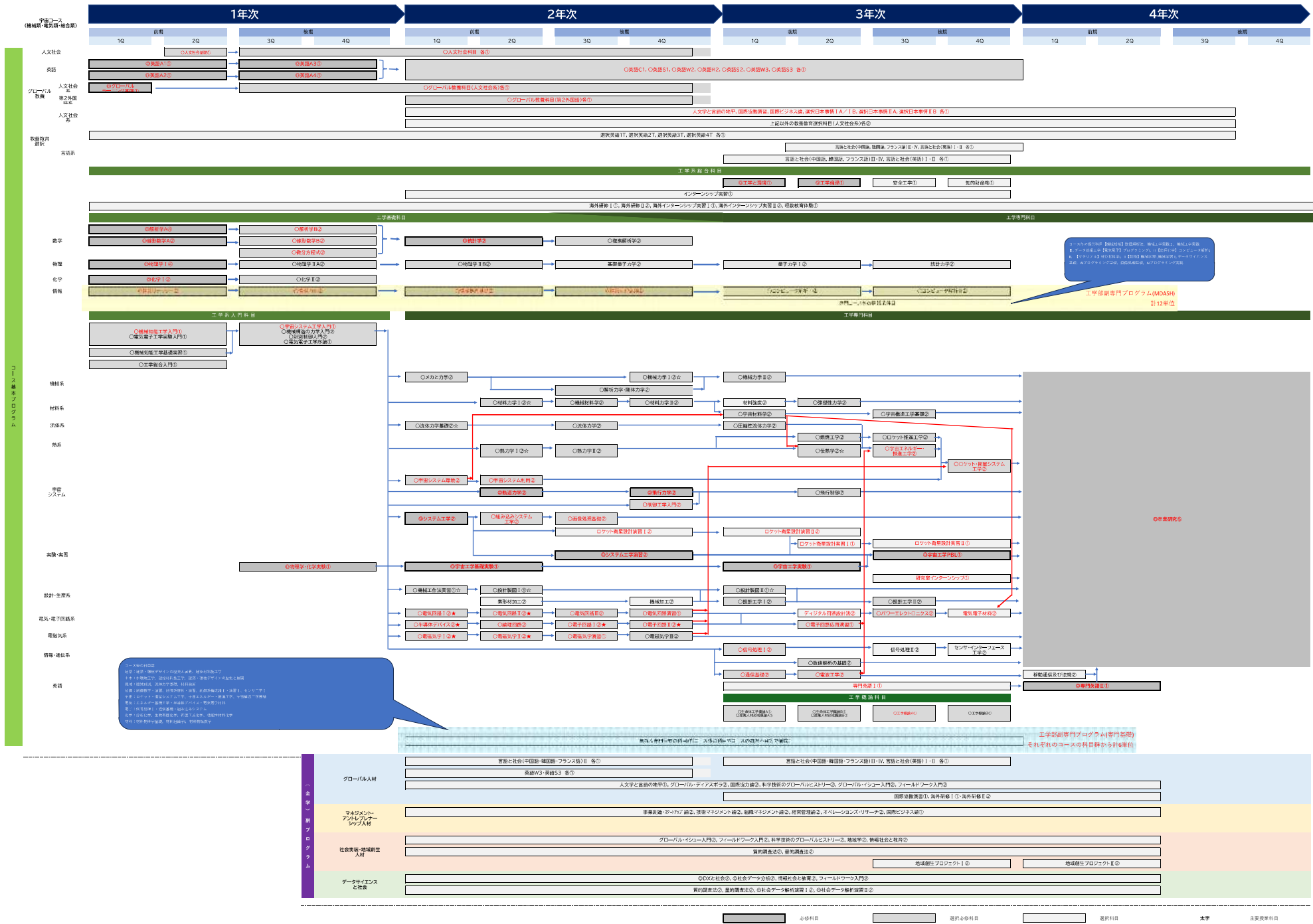
学士課程DP	工学部・工学科DP	JABEEにおける知識・能力の観点 9項目	宇宙コースの学習・教育到達目標	対応する授業科目	科目の位置づけ
<p>1. 専門的な科学技術の力について</p> <p>・技術者に必要な基礎学力と工学専門分野の知識を修得し、自然現象を科学的に理解できる。</p>	<p>1. 専門的な科学技術の力について</p> <p>・「ものづくり」社会を支える科学技術分野に関する幅広い知識、科学の進歩に対応する基礎的な知識、並びに専門分野に関する基礎的な知識を修得している。</p>	<p>(c) 数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを用いる能力</p>	<p>(B) 宇宙システムに代表される複雑な工学システムの専門領域を理解するのに必要な工学基礎知識の習得と、それらを用いる能力を習得する</p> <p>(C) 宇宙システムに代表される複雑な工学システムに関する専門知識と、専門的課題設定できる能力と、問題解決のために専門知識を「ものづくり」に応用できる能力を習得する</p>	<p>(B) オペレーションズリサーチ、解析学A、解析学B、線形数学A、線形数学B、微分方程式、複素解析学、統計学、物理学I、物理学IIA、物理学IIB、基礎量子力学、物理学・化学実験、化学I、化学II、関数解析、応用幾何学、計数数学、応用代数学、機械知能工学基礎実習、機械知能工学入門、機械構造の力学入門、計測制御入門、宇宙システム工学入門、電気電子工学基礎入門、電気電子工学序論、工学総合入門、情報リテラシー、情報ID、情報処理基礎、情報処理応用、システム工学、画像処理基礎、制御工学入門、宇宙材料学、飛行制御、宇宙材料学、推進工学、宇宙構造工学基礎、ロケット推進工学、宇宙工学基礎実験、宇宙工学実験、流体力学基礎、流体力学、圧縮性流体力学、熱力学I、熱力学II、伝熱学、燃焼工学、メカと力学、機械力学I、機械力学II、材料力学I、材料力学II、機械材料学、弾塑性力学、材料強度、数値解析の基礎、機械加工、素材加工、設計製図I、設計製図II、機械工作法実習、設計工学I、設計工学II、電気回路I、電気回路II、電気回路III、電気回路演習、電子回路I、電子回路II、電子回路応用演習、ハードウェア、電磁気学I、電磁気学II、電磁気学III、電磁気学演習、半導体デバイス、デジタル回路設計法、電気電子材料、論理回路、組み込みシステム工学、信号処理I、信号処理II、通信基礎、電波工学、WiFi・インターネット工学、移動通信及び法規、解析力学・剛体力学、統計学、量子力学I、特別講義、学外見学実習、学外工場実習、</p> <p>(C) 宇宙システム利用、宇宙システム環境、ロケット・衛星システム工学、軌道力学、飛行力学、ロケット衛星設計演習I、ロケット衛星設計演習II、ロケット衛星設計実習I、ロケット衛星設計実習II、システム工学演習、宇宙工学PBL</p>	<p>数学、自然科学、情報工学の基礎科目を、数理・データサイエンス・AIの知識を活用可能な技術者を目指すためのMDASHプログラムとして設定し、学部共通科目として質の保証を行う。</p>
<p>2. 多様な社会の知識・理解について</p> <p>・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。</p>	<p>2. 多様な社会の知識・理解について</p> <p>・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。</p>	<p>(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用いる能力</p>	<p>(C) 宇宙システムに代表される複雑な工学システムに関する専門知識と、専門的課題設定できる能力と、問題解決のために専門知識を「ものづくり」に応用できる能力を習得する</p>	<p>(C) 宇宙システム利用、宇宙システム環境、ロケット・衛星システム工学、軌道力学、飛行力学、ロケット衛星設計演習I、ロケット衛星設計演習II、ロケット衛星設計実習I、ロケット衛星設計実習II、システム工学演習、宇宙工学PBL</p>	<p>数学、自然科学及び情報技術の発展的科目を設けるとともに、各分野における専門知識に関する理解を深化させるための専門科目及び応用科目を設ける</p>
<p>3. 課題を発見し解決する力について</p> <p>・産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。</p>	<p>3. 課題を発見し解決する力について</p> <p>・創造性に溢れた技術開発に必要な論理的思考力、分析力、説明能力を実践的基礎技能として修得し、産業と社会に関する課題の発見し技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。</p>	<p>(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</p>	<p>(A) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を涵養し、国際的通用する教養・倫理、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を習得する</p>	<p>(A) グローバルラーニング基礎、知的財産権、インターンシップ実習、海外研修I・II、海外インターンシップ実習I・II、理数教育体験、工学概論A、工学概論B、生命体工学概論A、生命体工学概論B、産業人材形成概論A、産業人材形成概論B、宇宙工学PBL、専門英語I、専門英語II、研究室インターンシップ、卒業研究</p>	<p>グローバル化が加速する社会に対応する語学力、スキル、課題解決能力、コミュニケーション力等を備えた技術者を養成するためのGCE科目を設ける。</p>
<p>4. 協働する力について</p> <p>・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のためにチームの一員として協働することができる。</p>	<p>4. 協働する力について</p> <p>・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のために自己の役割を理解し他者と協調、協働してチーム活動に貢献することができる。</p>	<p>(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</p>	<p>(A) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を涵養し、国際的通用する教養・倫理、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を習得する</p>	<p>(A) グローバルラーニング基礎、知的財産権、インターンシップ実習、海外研修I・II、海外インターンシップ実習I・II、理数教育体験、工学概論A、工学概論B、生命体工学概論A、生命体工学概論B、産業人材形成概論A、産業人材形成概論B、宇宙工学PBL、専門英語I、専門英語II、研究室インターンシップ、卒業研究</p>	<p>論理的記述力、及び、プレゼンテーション力を涵養する授業及び演習科目を設けるとともに、学年進行に合わせて段階的に発展・深化させた実習科目、実験科目及び演習科目を設ける。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>(g) 自主的、継続的に学習する能力</p>	<p>(A) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を涵養し、国際的通用する教養・倫理、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を習得する</p>	<p>(A) グローバルラーニング基礎、知的財産権、インターンシップ実習、海外研修I・II、海外インターンシップ実習I・II、理数教育体験、工学概論A、工学概論B、生命体工学概論A、生命体工学概論B、産業人材形成概論A、産業人材形成概論B、宇宙工学PBL、専門英語I、専門英語II、研究室インターンシップ、卒業研究</p>	<p>チームで実施する実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、専門的知識や技術を用いて地域社会の問題解決を可能にする地域創生人材を養成するための演習科目を設ける。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>(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</p>	<p>(D) 技術者倫理に基づいた技術者としての強い社会的責任と判断力を涵養する</p>	<p>(D) 工学倫理、工学と環境、安全工学、移動通信及び法規、産業人材形成概論A、産業人材形成概論B</p>	<p>社会的な課題と科学技術との関連を理解するための基礎となる科目を情報技術者科目として設けるとともに、技術者が備えるべき職業倫理を涵養するための授業及び演習科目を設ける。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>(g) 自主的、継続的に学習する能力</p>	<p>(A) グローバルな展開・応用のための国際的な視点を涵養し、国際的通用する教養・倫理、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力を習得する</p>	<p>(A) グローバルラーニング基礎、知的財産権、インターンシップ実習、海外研修I・II、海外インターンシップ実習I・II、理数教育体験、工学概論A、工学概論B、生命体工学概論A、生命体工学概論B、産業人材形成概論A、産業人材形成概論B、宇宙工学PBL、専門英語I、専門英語II、研究室インターンシップ、卒業研究</p>	<p>与えられた課題に対して、主体的な取り組みを求める実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、自主的かつ継続的な取り組みを必要とする卒業研究を実施する。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>(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</p>	<p>(E) 技術者として新たな課題を設定し、その課題解決に向け、リーダーシップをとって計画と実行ができる能力を涵養する</p>	<p>(E) システム工学演習、宇宙工学PBL、研究室インターンシップ、卒業研究</p>	<p>問題解決型の実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、社会実装に不可欠な経営学の知識や実践的なアントレナーシップ学習を行うための授業及び演習科目を設ける。</p>

宇宙コース (機械・電気系・総合系)	1年次				2年次				3年次				4年次				
	前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期		
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	
教養 教育科目																	
人文社会	○人文社会基礎①		○人文社会基礎②														
英語	◎英語A1① ◎英語A2②		◎英語A3③ ◎英語A4④		◎英語C1、◎英語S1、◎英語W2、◎英語R2、◎英語S2、◎英語W3、◎英語S3 各①												
グローバル教育	◎グローバルラーニング基礎①		◎グローバルラーニング基礎②		○異文化間コミュニケーション論、西洋史現代史、東南アジア文化論、心理適応論、実用英語論、国際関係論、国際経済論、サステナビリティ論、日本近現代史、ICTと現代社会論、科学コミュニケーション論、市民社会論、ジェンダー論 各①												
教養 選修	◎グローバルラーニング基礎①		◎グローバルラーニング基礎②		○英語と社会(中国語)Ⅰ、英語と社会(中国語)Ⅱ、英語と社会(韓国語)Ⅰ、英語と社会(韓国語)Ⅱ、英語と社会(フランス語)Ⅰ、英語と社会(フランス語)Ⅱ、英語と社会(ドイツ語)Ⅰ、英語と社会(ドイツ語)Ⅱ 各①				○英語と社会(中国語)Ⅲ、英語と社会(中国語)Ⅳ、英語と社会(韓国語)Ⅲ、英語と社会(韓国語)Ⅳ、英語と社会(フランス語)Ⅲ、英語と社会(フランス語)Ⅳ、英語と社会(ドイツ語)Ⅲ、英語と社会(ドイツ語)Ⅳ 各①				○英語と社会(中国語)Ⅴ、英語と社会(中国語)Ⅵ、英語と社会(韓国語)Ⅴ、英語と社会(韓国語)Ⅵ、英語と社会(フランス語)Ⅴ、英語と社会(フランス語)Ⅵ、英語と社会(ドイツ語)Ⅴ、英語と社会(ドイツ語)Ⅵ 各①				
工学系 総合科目																	
インターンシップ実習①																	
海外研修①②、海外研修③④、海外インターンシップ実習①②、海外インターンシップ実習③④、短期教育研修①																	
工学 基礎科目								工学 専門科目									
数学	◎解析学A① ◎解析学A②		◎解析学B②		◎微分積分②				◎微分積分②								
物理	◎物理学Ⅰ①		◎物理学Ⅱ②		◎物理学Ⅱ② (◎物理学Ⅱ②)				基礎量子力学②				量子力学②				
化学	◎化学Ⅰ②		◎化学Ⅱ②						◎解析力学-剛体力学②								
情報	◎情報リテラシー②		◎情報科学②		◎情報処理基礎②				◎情報処理応用②								
工学系 入門科目																	
◎機械知能工学入門① ◎電気電子工学実務入門①		◎機械知能工学基礎実習①		◎情報工学入門② ◎計測制御入門① ◎電気電子工学実務①													
工学系 専門科目																	
宇宙システム			◎宇宙システム工学入門		◎宇宙システム利用②		◎宇宙システム工学②		◎宇宙システム工学②		◎宇宙システム工学②		◎宇宙システム工学②		◎宇宙システム工学②		
宇宙技術					◎組み込みシステム工学②		◎軌道力学②		◎飛行力学②		◎飛行力学②		◎ロケット推進工学②		◎ロケット推進工学②		
実験・実習					◎宇宙工学基礎実習①		◎宇宙工学基礎実習②		◎宇宙工学基礎実習③		◎宇宙工学基礎実習④		◎宇宙工学基礎実習⑤		◎宇宙工学基礎実習⑥		
PBL					◎システム工学演習②		◎システム工学演習③		◎システム工学演習④		◎システム工学演習⑤		◎システム工学演習⑥		◎システム工学演習⑦		
卒業研究															◎卒業研究⑤		
情報																	
機械制御工学系					◎メカと力学②		◎機械材料②		◎機械力学Ⅰ②R		◎機械力学Ⅱ②		◎制御工学②				
構造材料工学系					◎材料力学Ⅰ②☆		◎材料力学Ⅱ②		◎材料力学Ⅲ②		◎材料力学Ⅳ②		◎材料力学Ⅴ②				
流体工学系					◎流体工学基礎②☆		◎流体工学②		◎流体工学③		◎流体工学④		◎流体工学⑤				
熱機工学系					◎熱力学Ⅰ②☆		◎熱力学Ⅱ②		◎熱力学Ⅲ②		◎熱力学Ⅳ②		◎熱力学Ⅴ②				
設計生産工学系					◎機械加工②		◎設計製図Ⅰ②☆		◎設計製図Ⅱ②☆		◎設計製図Ⅲ②☆		◎設計製図Ⅳ②☆				
機械系実験・実習					◎機械系実験①☆		◎機械系実験②☆		◎機械系実験③☆		◎機械系実験④☆		◎機械系実験⑤☆				
電気・電子回路系					◎電気回路Ⅰ②★		◎電気回路Ⅱ②★		◎電気回路Ⅲ②★		◎電気回路Ⅳ②★		◎電気回路Ⅴ②★		◎電気回路Ⅵ②★		
電子回路系					◎電子回路Ⅰ②★		◎電子回路Ⅱ②★		◎電子回路Ⅲ②★		◎電子回路Ⅳ②★		◎電子回路Ⅴ②★		◎電子回路Ⅵ②★		
半導体系					◎半導体デバイス②★		◎半導体デバイス③★		◎半導体デバイス④★		◎半導体デバイス⑤★		◎半導体デバイス⑥★				
高機能材料系															◎高機能材料②		
情報・通信制御系					◎情報制御②		◎情報制御③		◎情報制御④		◎情報制御⑤		◎情報制御⑥		◎情報制御⑦		
工学 総論科目																	
◎生産工学概論A① ◎産業人材育成概論A①		◎生産工学概論B① ◎産業人材育成概論B①		◎工学概論A①		◎工学概論B①											

<履修モデル>宇宙コース 機械宇宙 (副プロ: アントレ)



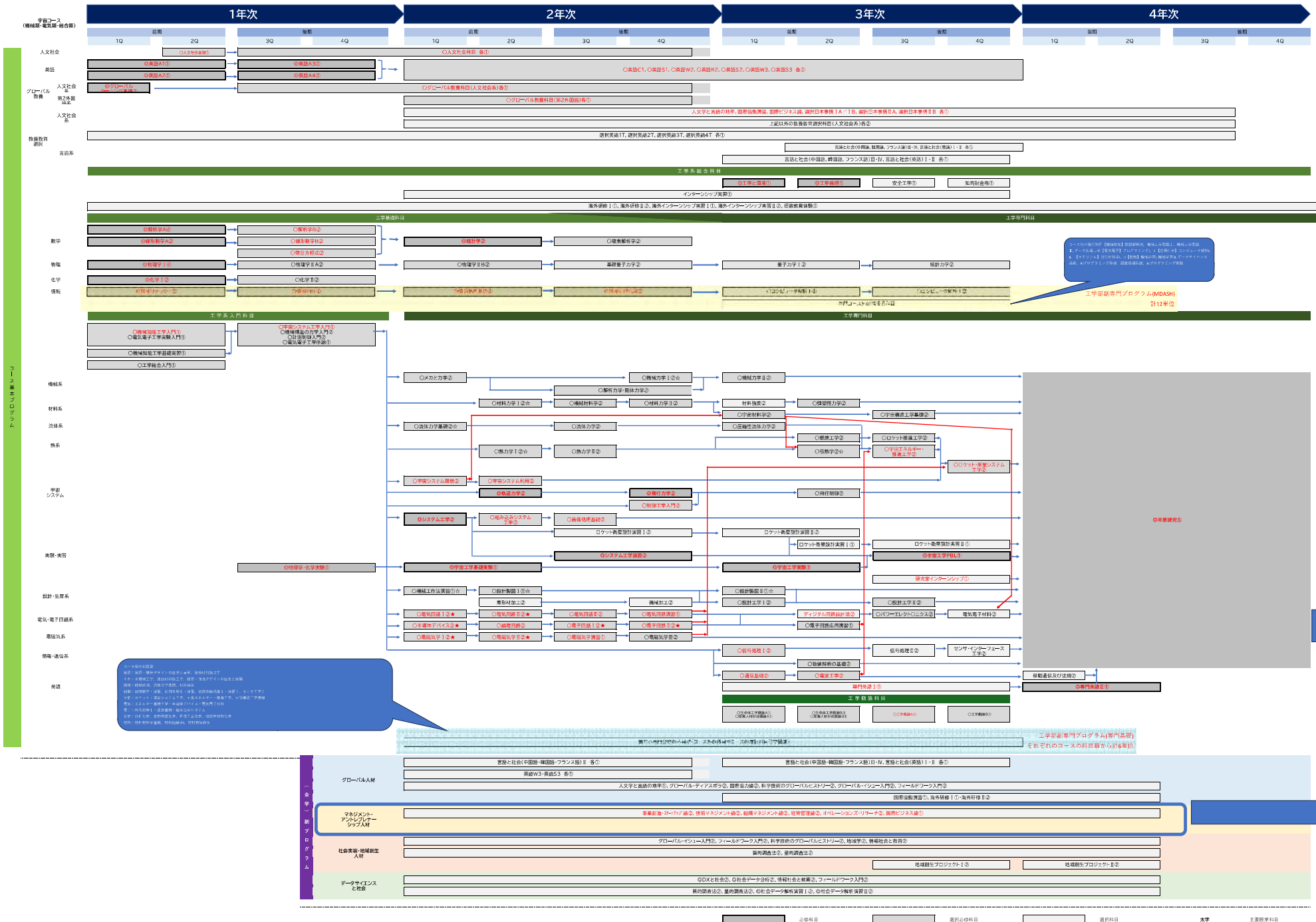
<履修モデル>宇宙コース 電気宇宙 (副プロなし)



宇宙教育プログラム(MOAS) 計13単位

電気系宇宙システムを基盤とするグローバルエンジニア
 最先鋭な人物像
 人工衛星やロケットなどの宇宙システムをはじめとして、さまざまな分野における複雑な工学システムの創成、研究開発、製造、応用を担える
 「技術に精通な上君子」
 就職先
 人工衛星やロケットなどの宇宙関連産業を担う技術者、機械・自動車・電気電子など複雑な工学システムを扱う技術者

<履修モデル>宇宙コース 電気宇宙 (副プロ: アントレ)



5. 電気コース

(1) 学習・教育到達目標

電気コースでは、育成する技術者像を以下のように定めています。

「次世代のエネルギー、デバイス、電子システム化技術の基本を習得し、発展し続ける科学技術の進歩に十分対応でき、国際社会の中でグローバルな目を持ってリードできる技術者」

この技術者像に基づき、次に掲げる学習・教育到達目標を達成するための教育を行います。

- (A) 社会や文化、環境などに関する知識と国際的な視野をもち、技術者として社会に対して責任ある判断ができる。
- (B) 電気電子工学の専門領域を理解するのに必要な数学、自然科学、工学基礎知識を工学問題に適用できる。
- (C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。
- (D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。
- (E) 自分の意見を表現するための文章や説明資料を作成でき、相手に伝えることができ、他人の意見を論理的に理解できる。
- (F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。
- (G) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき、メンバーと協力して計画的に行動できる。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

電気コースの学習・教育到達目標を達成するため開設する授業科目のリストを次に示します。

- (A) 社会や文化、環境などに関する知識と国際的な視野をもち、技術者として社会に対して責任ある判断ができる。
 - ・ 人文社会基礎（1年前期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 哲学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 哲学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 教育学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 文学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 文学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 歴史学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 地域研究A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 地域研究B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 法学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 法学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 日本国憲法A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）

- ・ 日本国憲法B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経済学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経営学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 政治学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 職業と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 心理学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 健康スポーツ科学論（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ スポーツ実技（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 科学技術と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 家族と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 自己探究・アントレプレナーシップ入門（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ アイデア創出・思考法入門（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 現代健康論（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境とからだ（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会・政治思想（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地方経済の社会学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ グローバルラーニング基礎（1年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 異文化間コミュニケーション論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 西洋近現代史（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東南アジア文化論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 心理適応論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東アジア論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際関係論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際経済論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ サステイナビリティ論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 日本近現代史（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ICTと現代社会論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 科学コミュニケーション論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 市民社会論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ジェンダー論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 情報倫理（2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ ゲーム理論（2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 人文学と言語の地平（2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際協働演習（適宜，教養教育選択科目，選択）
- ・ グローバル・ディアスポラ（2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際協力論（2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）

- ・ 科学技術のグローバルヒストリー（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ グローバル・イシュー入門（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ フィールドワーク入門（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域学（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 質的調査法（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 量的調査法（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域創生プロジェクト I（3 年後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域創生プロジェクト II（4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ DX と社会（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ分析（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ解析演習 I（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ解析演習 II（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 事業創造・スタートアップ論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 技術マネジメント論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 組織マネジメント論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 経営管理論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際ビジネス論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 情報社会と教育（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 情報メディアとコミュニケーション（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ オペレーションズ・リサーチ（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ マーケティング（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 会計学（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 I A（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 I B（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 II A（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 II B（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 工学総合入門(1 年前期，工学系入門科目，選択必修)
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 工学概論 A（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 工学概論 B（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 工学倫理（3・4 年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 工学と環境（3・4 年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 安全工学（3・4 年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 知的財産権（3 年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ インターンシップ実習（2・3 年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 産業人材形成概論 A（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 産業人材形成概論 B（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）

(B) 電気電子工学の専門領域を理解するのに必要な数学, 自然科学, 工学基礎知識を工学問題に適用できる。

- ・ オペレーションズ・リサーチ (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 解析学 A (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 解析学 B (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 線形数学 A (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 線形数学 B (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 微分方程式 (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 複素解析学 (2 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 統計学 (2 年前期, 基礎科目, 選択)
- ・ 物理学 I (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 物理学 II A (2 年前期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 物理学 II B (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 基礎量子力学 (2 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 物理学・化学実験 (1 年前・後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 化学 I (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 化学 II (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 量子力学 I (3 年前期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 統計力学 (3 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 情報リテラシー (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報 P B L (1 年後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報処理基礎 (2 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報処理応用 (2 年後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 数値計算法 (3 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 関数解析 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 応用幾何学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 計画数学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 応用代数学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 特別講義 (適宜, 専門科目, 選択)
- ・ 宇宙システム工学入門 (1 年後期, 基礎科目, 選択)
- ・ 工学概論 A (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 工学概論 B (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 生命体工学概論 A (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 生命体工学概論 B (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)

(C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。

- ・ 電気電子工学実験入門 (1 年前期, 工学入門科目, 選択必修)
- ・ 電気電子工学序論 (1 年後期, 工学系入門科目, 選択必修)

- ・ 電気電子工学実験Ⅰ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 電気電子工学実験Ⅱ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電気工学実験（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 電気工学PBL実験（3年後期，専門科目，必修）
- ・ 電磁気学Ⅰ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 電磁気学Ⅱ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 電磁気学Ⅲ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電磁気学演習（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電磁気学Ⅳ（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気回路Ⅰ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 電気回路Ⅱ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 電気回路Ⅲ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電気回路演習（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電気回路Ⅳ（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 半導体デバイス（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 電子回路Ⅰ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電子回路Ⅱ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電子回路応用演習（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 論理回路（2年前期，専門科目，必修）
- ・ エネルギー基礎工学（2年後期，専門科目，必修）
- ・ プログラミングⅠ（3年前期，専門科目，必修）
- ・ プログラミングⅡ（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気電子計測Ⅰ（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気電子計測Ⅱ（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ システム工学（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 情報理論（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 制御システム工学（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 信号処理Ⅰ（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 電気エネルギー伝送工学（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気機器（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気電子物性（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ パワーエレクトロニクス（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気電子材料（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 集積回路工学（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 電力応用（3・4年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気法規・施設管理（3・4年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 電機設計法（3・4年前期，専門科目，選択必修）

- ・ 信号処理Ⅱ（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 通信基礎（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ ネットワークインターフェース（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 電波工学（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 光通信工学（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 通信ネットワーク（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ センサ・インターフェース工学（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 移動通信及び法規（4年前期，専門科目，選択必修）
- ・ デジタル回路設計法（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ コンピュータアーキテクチャ（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ システムLSI（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 組み込みシステム（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気工学プレ研究（3年後期，専門科目，選択）

(D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。

- ・ 電気工学PBL実験（3年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 学外工場実習見学（適宜，専門科目，選択）

(E) 自分の意見を表現するための文章や説明資料を作成でき、相手に伝えることができ、他人の意見を論理的に理解できる。

- ・ 英語A1，A2，A3，A4（1年前期，英語科目，必修）
- ・ 英語W1，W2，W3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語R1，R2，R3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語C1（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語S1，S2，S3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）I，II（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（韓国語）I，II（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（フランス語）I，II（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（ドイツ語）I，II（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）III，IV（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（韓国語）III，IV（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（フランス語）III，IV（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（英語）I，II（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択英語1T，2T，3T，4T（1・2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 学外工場実習見学（適宜，専門科目，選択）
- ・ 専門英語（3年後期，専門科目，必修）
- ・ 電気工学PBL実験（3年後期，専門科目，必修）

- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

(F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。

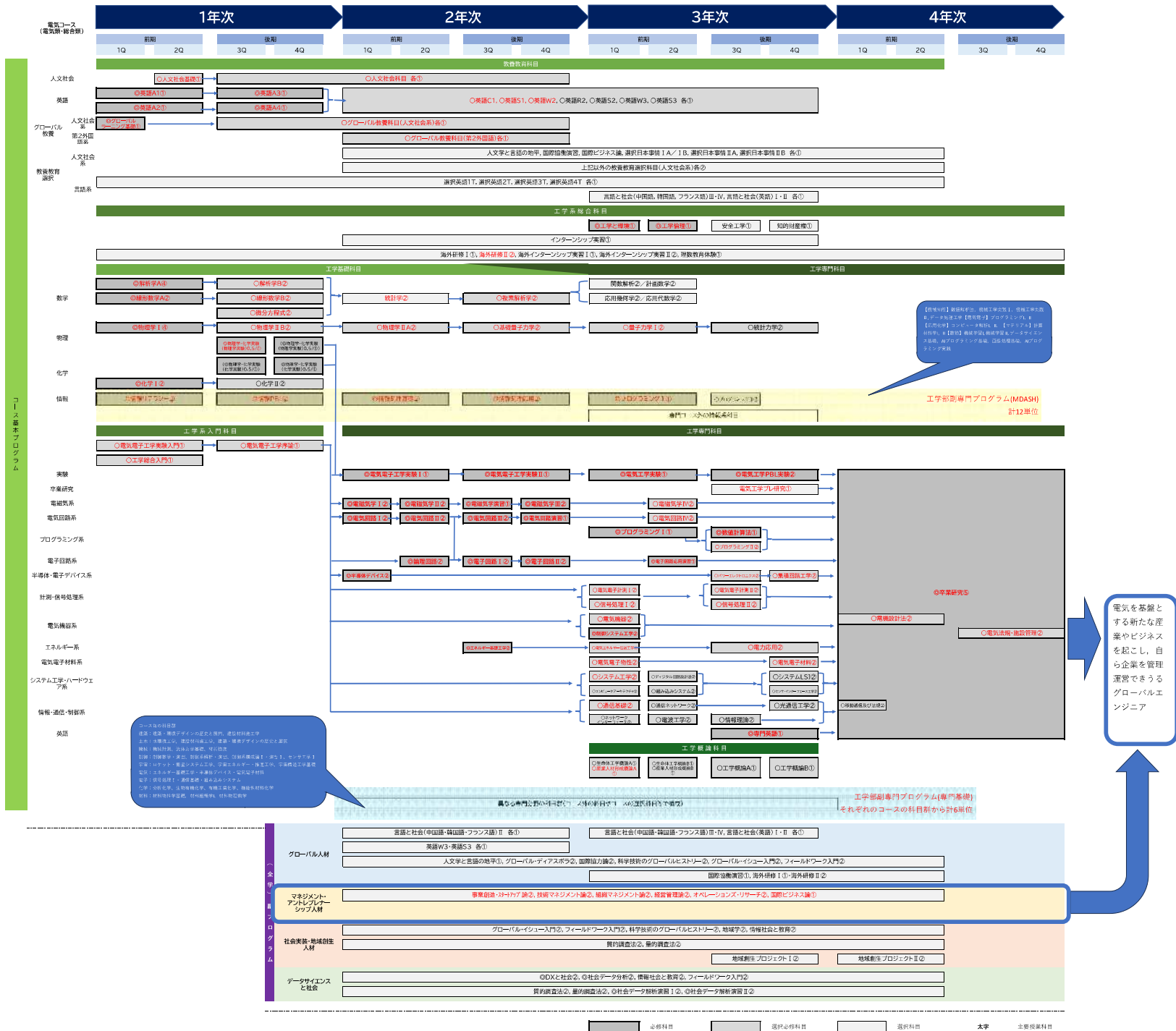
- ・ 電気工学PBL実験（3年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

(G) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき，メンバーと協力して計画的に行動できる。

- ・ グローバルラーニング基礎（1年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 海外研修Ⅰ（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外研修Ⅱ（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習Ⅰ（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習Ⅱ（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ インターンシップ実習（2・3年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 理数教育体験（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 電気工学PBL実験（3年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

学士課程DP	工学部・工学系DP	JABEにおける知識・能力の観点 9項目	電気コースの学習・教育到達目標	対応する授業科目	科目の位置づけ
<p>1. 専門的な科学技術の力について ・技術者に必要な基礎学力と工学専門分野の知識を修得し、自然現象を科学的に理解できる。</p>	<p>1. 専門的な科学技術の力について ・「ものづくり」社会を支える科学技術分野に関する幅広い知識、科学の進歩に対応する基礎的な知識、並びに専門分野に関する高度な知識を修得している。</p>	(c) 数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを活用する能力	(b) 電気電子工学の専門領域を理解するのに必要な数学、自然科学、工学基礎知識を工学問題に適用できる。	「解析学A」、「線形代数A」、「物理学Ⅰ」、「化学Ⅰ」、「情報リテラシー」、「物理学・化学実験」、「解析学B」、「線形代数B」、「微分方程式」、「物理学Ⅱ」、「化学Ⅱ」、「情報PBLⅡ」、「理学システム工学入門」、「統計学」、「物理学ⅡA」、「情報処理基礎」、「複素解析学」、「基礎電力量子」、「情報処理応用」、「関数解析」、「応用幾何学」、「計数数学」、「応用代数学」、「オペレーションリサーチ」、「工学概論A」、「工学概論B」、「生命体工学概論A」、「生命体工学概論B」、「量子力学Ⅰ」、「数値計算法」、「統計学」、「特別講義」	数学、自然科学、情報工学の基礎科目を、数理・データサイエンス・AIの知識を利活用可能な技術者を目指すためのMDASHプログラムとて設定し、学芸活動科目として質の保証を行う。
		(d) 当該分野において必要とされる専門知識とそれらを活用する能力	(c) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。	「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験Ⅰ」、「電磁気Ⅰ」、「電磁気Ⅱ」、「電気回路Ⅰ」、「電気回路Ⅱ」、「半導体デバイス」、「電子回路」、「論理回路」、「電気電子工学実験Ⅱ」、「電磁気Ⅲ」、「電磁気Ⅳ」、「電気回路Ⅲ」、「電気回路演習」、「電子回路Ⅲ」、「エネルギー基礎工学」、「電気工学実験」、「電気工学実験」、「電気回路Ⅳ」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測Ⅰ」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理Ⅰ」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気回路」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングⅠ」、「電気電子計測Ⅱ」、「情報理論」、「ハードウェアエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「信号処理Ⅱ」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSⅠ」、「プログラミングⅡ」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気工学PBL実験」、「電気工学ブレ研究」、「卒業研究」	数学、自然科学及び情報技術の発展的科目を設けるとともに、各分野における専門的知識に関する理解を深化させるための専門科目及び応用科目を設ける。
		(f) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。	(F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。	「電気工学PBL実験」、「卒業研究」	
<p>2. 多様性ある社会の知識・理解について ・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。</p>	<p>2. 多様性ある社会の知識・理解について ・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。</p>	(a) 地球の視点から多面的に物事を考える能力とその素養	(A) 社会や文化、環境などに関する知識と国際的な視野をもち、技術者として社会に対して責任ある判断ができる。	人文社会科目、グローバル教養科目(人文社会系)、教養教育選択科目(人文社会系)、「工学総合入門」、「産業人材形成概論A」、「産業人材形成概論B」、「インターンシップ実習」、「知的財産権」、「工学倫理」、「工学と環境」、「安全工学」、「工学概論A」、「工学概論B」、「卒業研究」	グローバル化が加速する社会に対応する語学力、スキル、課題解決能力、コミュニケーション力等を備えた技術者を養成するためのGEC科目を設ける。
		(b) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。	(D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。	「電気工学PBL実験」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」	
		(d) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。	(D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。	「電気工学PBL実験」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」	
<p>3. 課題を発見し解決する力について ・産業と社会に際する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。</p>	<p>3. 課題を発見し解決する力について ・創造性に溢れた技術開発に必要な論理的思考力、分析力、説明能力を実践的基礎能力として修得し、産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。</p>	(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	(c) 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	「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験Ⅰ」、「電磁気Ⅰ」、「電磁気Ⅱ」、「電気回路Ⅰ」、「電気回路Ⅱ」、「半導体デバイス」、「電子回路」、「論理回路」、「電気電子工学実験Ⅱ」、「電磁気Ⅲ」、「電磁気Ⅳ」、「電気回路Ⅲ」、「電気回路演習」、「電子回路Ⅲ」、「エネルギー基礎工学」、「電気工学実験」、「電気工学実験」、「電気回路Ⅳ」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測Ⅰ」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理Ⅰ」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気回路」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングⅠ」、「電気電子計測Ⅱ」、「情報理論」、「ハードウェアエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「信号処理Ⅱ」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSⅠ」、「プログラミングⅡ」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気工学PBL実験」、「電気工学ブレ研究」、「卒業研究」	学年進行に合わせて発展・深化させた問題解決型の演習科目を設けるとともに、最新の技術的課題を題材として問題解決力や創造性を養うための卒業研究を実施する。
		(f) 論理的な経路力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力	(e) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。	「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験Ⅰ」、「電磁気Ⅰ」、「電磁気Ⅱ」、「電気回路Ⅰ」、「電気回路Ⅱ」、「半導体デバイス」、「電子回路」、「論理回路」、「電気電子工学実験Ⅱ」、「電磁気Ⅲ」、「電磁気Ⅳ」、「電気回路Ⅲ」、「電気回路演習」、「電子回路Ⅲ」、「エネルギー基礎工学」、「電気工学実験」、「電気工学実験」、「電気回路Ⅳ」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測Ⅰ」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理Ⅰ」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気回路」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングⅠ」、「電気電子計測Ⅱ」、「情報理論」、「ハードウェアエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「信号処理Ⅱ」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSⅠ」、「プログラミングⅡ」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気工学PBL実験」、「電気工学ブレ研究」、「卒業研究」	
		(i) チームで仕事をするための能力	(E) 自分の意見を表現するための文章や説明資料を作成でき、相手に伝えることができ、他人の意見を論理的に理解できる。	英語科目、グローバル教養科目(第2外国語)、教養教育選択科目(言語系)、「専門英語」、「電気工学PBL実験」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」	
<p>4. 協働する力について ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のためにチームの一員として協働することができる。</p>	<p>4. 協働する力について ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のために自己の役割を理解し他者と協働、協働してチーム活動に貢献することができる。</p>	(f) 論理的な経路力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力	(e) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。	「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験Ⅰ」、「電磁気Ⅰ」、「電磁気Ⅱ」、「電気回路Ⅰ」、「電気回路Ⅱ」、「半導体デバイス」、「電子回路」、「論理回路」、「電気電子工学実験Ⅱ」、「電磁気Ⅲ」、「電磁気Ⅳ」、「電気回路Ⅲ」、「電気回路演習」、「電子回路Ⅲ」、「エネルギー基礎工学」、「電気工学実験」、「電気工学実験」、「電気回路Ⅳ」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測Ⅰ」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理Ⅰ」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気回路」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングⅠ」、「電気電子計測Ⅱ」、「情報理論」、「ハードウェアエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「信号処理Ⅱ」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSⅠ」、「プログラミングⅡ」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気工学PBL実験」、「電気工学ブレ研究」、「卒業研究」	論理的な経路力、及び、プレゼンテーション力を涵養する授業及び演習科目を設けるとともに、学年進行に合わせて段階的に発展・深化させた実習科目、実験科目及び演習科目を設ける。
		(g) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき、メンバーと協力して計画的に行動できる。	(G) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき、メンバーと協力して計画的に行動できる。	「グローバルラーニング基礎」、「インターンシップ実習」、「海外研修Ⅰ」、「海外研修Ⅱ」、「海外インターンシップ実習Ⅰ」、「海外インターンシップ実習Ⅱ」、「理数教育体験」、「電気工学PBL実験」、「卒業研究」	
		(i) チームで仕事をするための能力	(E) 自分の意見を表現するための文章や説明資料を作成でき、相手に伝えることができ、他人の意見を論理的に理解できる。	英語科目、グローバル教養科目(第2外国語)、教養教育選択科目(言語系)、「専門英語」、「電気工学PBL実験」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」	
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意思を有している。</p>	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意思を有している。</p>	(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	(A) 社会や文化、環境などに関する知識と国際的な視野をもち、技術者として社会に対して責任ある判断ができる。	人文社会科目、グローバル教養科目(人文社会系)、教養教育選択科目(人文社会系)、「工学総合入門」、「産業人材形成概論A」、「産業人材形成概論B」、「インターンシップ実習」、「知的財産権」、「工学倫理」、「工学と環境」、「安全工学」、「工学概論A」、「工学概論B」、「卒業研究」	社会的な課題と科学技術との関連を理解するための基礎となる科目を情報技術者科目として設けるとともに、技術者が備えるべき職業倫理を涵養するための授業及び演習科目を設ける。
		(c) 自主的、継続的に学習する能力	(D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。	「電気工学PBL実験」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」	
		(f) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。	(F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。	「電気工学PBL実験」、「卒業研究」	
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意思を有している。</p>	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意思を有している。</p>	(g) 自主的、継続的に学習する能力	(c) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。	「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験Ⅰ」、「電磁気Ⅰ」、「電磁気Ⅱ」、「電気回路Ⅰ」、「電気回路Ⅱ」、「半導体デバイス」、「電子回路」、「論理回路」、「電気電子工学実験Ⅱ」、「電磁気Ⅲ」、「電磁気Ⅳ」、「電気回路Ⅲ」、「電気回路演習」、「電子回路Ⅲ」、「エネルギー基礎工学」、「電気工学実験」、「電気工学実験」、「電気回路Ⅳ」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測Ⅰ」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理Ⅰ」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気回路」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングⅠ」、「電気電子計測Ⅱ」、「情報理論」、「ハードウェアエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「信号処理Ⅱ」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSⅠ」、「プログラミングⅡ」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気工学PBL実験」、「電気工学ブレ研究」、「卒業研究」	与えられた課題に対して、主体的な取り組みを求め実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、自主的かつ積極的な取り組みを必要とする卒業研究を実施する。
		(i) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき、メンバーと協力して計画的に行動できる。	(G) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき、メンバーと協力して計画的に行動できる。	「グローバルラーニング基礎」、「インターンシップ実習」、「海外研修Ⅰ」、「海外研修Ⅱ」、「海外インターンシップ実習Ⅰ」、「海外インターンシップ実習Ⅱ」、「理数教育体験」、「電気工学PBL実験」、「卒業研究」	
		(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	(D) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。	「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験Ⅰ」、「電磁気Ⅰ」、「電磁気Ⅱ」、「電気回路Ⅰ」、「電気回路Ⅱ」、「半導体デバイス」、「電子回路」、「論理回路」、「電気電子工学実験Ⅱ」、「電磁気Ⅲ」、「電磁気Ⅳ」、「電気回路Ⅲ」、「電気回路演習」、「電子回路Ⅲ」、「エネルギー基礎工学」、「電気工学実験」、「電気工学実験」、「電気回路Ⅳ」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測Ⅰ」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理Ⅰ」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気回路」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングⅠ」、「電気電子計測Ⅱ」、「情報理論」、「ハードウェアエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「信号処理Ⅱ」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSⅠ」、「プログラミングⅡ」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気工学PBL実験」、「電気工学ブレ研究」、「卒業研究」	問題解決型の実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、社会実態に不可欠な軽微な知識や実践的なソフトウェア・プログラミング学習を行った授業及び演習科目を設ける。
(E) 自分の意見を表現するための文章や説明資料を作成でき、相手に伝えることができ、他人の意見を論理的に理解できる。	(E) 自分の意見を表現するための文章や説明資料を作成でき、相手に伝えることができ、他人の意見を論理的に理解できる。	英語科目、グローバル教養科目(第2外国語)、教養教育選択科目(言語系)、「専門英語」、「電気工学PBL実験」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」			
(F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。	(F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。	「電気工学PBL実験」、「卒業研究」			

電気コース (電気類・総合類)		1年次				2年次				3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
教 育 教 育 科 目																	
人文社会		○人文社会基礎①		○人文社会基礎①													
		○ 哲学A、哲学B、教育学、文学A、文学B、歴史学、地域研究A、地域研究B、法学A、法学B、日本憲法A、日本憲法B、経済学、社会学、政治学、職業と社会、心理学、健康スポーツ科学論、スポーツ実践、科学技術と社会、家族と社会、環境学、自己探究・アントレプレナーシップ入門、アイデア創出・思考法入門、現代健康論、異域とつながる、社会・政治思想、地方経済の社会学 各①															
英語		◎英語A1①		◎英語A3①													
		◎英語A2①		◎英語A4①		○英語C1、○英語S1、○英語W2、○英語R2、○英語S2、○英語W3、○英語S3 各①											
グローバル 教養		◎グローバル ラーニング基礎①		◎グローバル ラーニング基礎①													
		○ 異文化間コミュニケーション論、西洋近現代史、東南アジア文化論、心理適応論、東アジア論、国際関係論、国際経済論、サステナビリティ論、日本近現代史、ICTと現代社会論、科学コミュニケーション論、市民社会論、ジェンダー論 各①															
グローバル 教養 選修																	
人文社会系		○ 言語と社会(中国語)Ⅰ、言語と社会(中国語)Ⅱ、言語と社会(韓国語)Ⅰ、言語と社会(韓国語)Ⅱ、言語と社会(フランス語)Ⅰ、言語と社会(フランス語)Ⅱ、言語と社会(ドイツ語)Ⅰ、言語と社会(ドイツ語)Ⅱ 各①															
言語系		○ 人文学と言語の地平、国際協働演習、国際ビジネス論、選択日本事情ⅠA、選択日本事情ⅠB、選択日本事情ⅡA、選択日本事情ⅡB 各① グローバル・ディスタンスラボ、国際協力論、科学技術のグローバル化、グローバリゼーション入門、フィールドワーク入門、地球学、質的調査法、量的調査法、地域創生プロジェクトⅠ、地域創生プロジェクトⅡ、DXと社会、社会データ分析、社会データ解析演習Ⅰ、社会データ解析演習Ⅱ、事業創造・スタートアップ論、技術マネジメント論、組織マネジメント論、経営管理論、情報社会と教育、オペレーション・リワー、マーケティング、会計学 各②															
		選択英語1T、選択英語2T、選択英語3T、選択英語4T 各①															
		言語と社会(中国語)Ⅲ、言語と社会(中国語)Ⅳ、言語と社会(韓国語)Ⅲ、言語と社会(韓国語)Ⅳ、言語と社会(フランス語)Ⅲ、言語と社会(フランス語)Ⅳ、言語と社会(英語)Ⅰ、言語と社会(英語)Ⅱ 各①															
工 学 系 総 合 科 目																	
◎工学と環境① ◎工学倫理① 安全工学① 知的財産権①																	
インターンシップ実習①																	
海外研修Ⅰ①、海外研修Ⅱ②、海外インターンシップ実習Ⅰ①、海外インターンシップ実習Ⅱ②、理数教育体験①																	
工 学 基 礎 科 目									工 学 専 門 科 目								
数学		◎解析学A①		○解析学B②		統計学②		○複素解析学②		関数解析②/計数数学②(隔年交互)							
		◎線形数学A②		○線形数学B②						応用幾何学②/応用代数学②(隔年交互)							
物理		◎物理学Ⅰ④		○物理学ⅡB②		○物理学ⅡA②		○基礎量子力学②		○量子力学Ⅰ②				○統計力学②			
				◎物理学・化学実験(物理学実験Ⅰ②、③)		◎物理学・化学実験(物理学実験Ⅱ④、⑤)											
化学				◎物理学・化学実験(化学実験Ⅰ②、③)		◎物理学・化学実験(化学実験Ⅱ④、⑤)											
情報		◎情報リテラシー②		○化学Ⅱ②		◎情報処理基礎②		◎情報処理応用②									
工 学 系 入 門 科 目																	
		○電気電子工学実験入門①		○電気電子工学序論①													
		○工学総合入門①															
工 学 専 門 科 目																	
実験				◎電気電子工学実験Ⅰ①		◎電気電子工学実験Ⅱ①		◎電気工学実験①		◎電気工学PBL実験②							
卒業研究										◎電気工学PBL研究①							
電磁気系				◎電磁気学Ⅰ②		◎電磁気学Ⅱ②		◎電磁気学演習①		◎電磁気学Ⅲ②		◎電磁気学Ⅳ②					
電気回路系				◎電気回路Ⅰ②		◎電気回路Ⅱ②		◎電気回路Ⅲ②		◎電気回路演習①		◎電気回路Ⅳ②					
プログラミング系										◎プログラミングⅠ①		◎数値計算①					
												◎プログラミングⅡ②					
電子回路系						◎論理回路②		◎電子回路Ⅰ②		◎電子回路Ⅱ②		◎電子回路応用演習①					
半導体・電子デバイス系						◎半導体デバイス②								◎パワーエレクトロニクス②		◎集積回路工学②	
計測・信号処理系												◎電気電子計測Ⅰ②		◎電気電子計測Ⅱ②			
												◎信号処理Ⅰ②		◎信号処理Ⅱ②			
電気機械系												◎電気機械②				◎電機設計②	
												◎制御システム工学②				◎電気法規・施設管理②	
エネルギー系						◎エネルギー基礎工学②				◎電気エネルギー伝送工学②				◎電力応用②			
電気電子材料系										◎電気電子特性②				◎電気電子材料②			
システム工学・ハードウェア系										◎システム工学②		◎デジタル回路設計②		◎システムLSI②			
										◎コンピュータアーキテクチャ②		◎組み込みシステム②		◎センサインターフェース工学②			
情報・通信・制御系										◎通信基礎②		◎通信ネットワーク②		◎光通信工学②		◎移動通信及び法規②	
										◎ネットワークインテグレーション②		◎電波工学②		◎情報理論②			
英語														◎専門英語①			
工 学 概 論 科 目																	
										◎生命体工学概論A①		◎生命体工学概論B①		◎工学概論A①		◎工学概論B①	
										◎産業人材形成概論A①		◎産業人材形成概論B①					



6. 電子コース

(1) 学習・教育到達目標

電子コースでは、育成する技術者像を以下のように定めています。

「次世代のエネルギー、デバイス、電子システム化技術の基本を習得し、発展し続ける科学技術の進歩に十分対応でき、国際社会の中でグローバルな目を持ってリードできる技術者」

この技術者像に基づき、次に掲げる学習・教育到達目標を達成するための教育を行います。

- (A) 社会や文化、環境などに関する知識と国際的な視野をもち、技術者として社会に対して責任ある判断ができる。
- (B) 電気電子工学の専門領域を理解するのに必要な数学、自然科学、工学基礎知識を工学問題に適用できる。
- (C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。
- (D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。
- (E) 自分の意見を表現するための文章や説明資料を作成でき、相手に伝えることができ、他人の意見を論理的に理解できる。
- (F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。
- (G) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき、メンバーと協力して計画的に行動できる。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

電子コースの学習・教育到達目標を達成するため開設する授業科目のリストを次に示します。

- (A) 社会や文化、環境などに関する知識と国際的な視野をもち、技術者として社会に対して責任ある判断ができる。
 - ・ 人文社会基礎（1年前期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 哲学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 哲学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 教育学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 文学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 文学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 歴史学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 地域研究A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 地域研究B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 法学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 法学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
 - ・ 日本国憲法A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）

- ・ 日本国憲法B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経済学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経営学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 政治学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 職業と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 心理学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 健康スポーツ科学論（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ スポーツ実技（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 科学技術と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 家族と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 自己探究・アントレプレナーシップ入門（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ アイデア創出・思考法入門（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 現代健康論（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境とからだ（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会・政治思想（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地方経済の社会学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ グローバルラーニング基礎（1年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 異文化間コミュニケーション論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 西洋近現代史（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東南アジア文化論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 心理適応論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東アジア論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際関係論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際経済論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ サステイナビリティ論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 日本近現代史（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ICTと現代社会論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 科学コミュニケーション論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 市民社会論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ジェンダー論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 情報倫理（2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ ゲーム理論（2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 人文学と言語の地平（2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際協働演習（適宜，教養教育選択科目，選択）
- ・ グローバル・ディアスポラ（2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際協力論（2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）

- ・ 科学技術のグローバルヒストリー（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ グローバル・イシュー入門（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ フィールドワーク入門（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域学（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 質的調査法（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 量的調査法（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域創生プロジェクト I（3 年後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域創生プロジェクト II（4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ DX と社会（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ分析（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ解析演習 I（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ解析演習 II（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 事業創造・スタートアップ論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 技術マネジメント論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 組織マネジメント論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 経営管理論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際ビジネス論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 情報社会と教育（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 情報メディアとコミュニケーション（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ オペレーションズ・リサーチ（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ マーケティング（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 会計学（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 I A（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 I B（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 II A（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択日本事情 II B（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 工学総合入門(1 年前期，工学系入門科目，選択必修)
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 工学概論 A（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 工学概論 B（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 工学倫理（3・4 年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 工学と環境（3・4 年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 安全工学（3・4 年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 知的財産権（3 年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ インターンシップ実習（2・3 年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 産業人材形成概論 A（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 産業人材形成概論 B（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）

(B) 電気電子工学の専門領域を理解するのに必要な数学, 自然科学, 工学基礎知識を工学問題に適用できる。

- ・ オペレーションズ・リサーチ (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 解析学 A (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 解析学 B (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 線形数学 A (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 線形数学 B (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 微分方程式 (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 複素解析学 (2 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 統計学 (2 年前期, 基礎科目, 選択)
- ・ 物理学 I (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 物理学 II A (2 年前期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 物理学 II B (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 基礎量子力学 (2 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 物理学・化学実験 (1 年前・後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 化学 I (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 化学 II (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 量子力学 I (3 年前期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 統計力学 (3 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 情報リテラシー (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報 P B L (1 年後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報処理基礎 (2 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報処理応用 (2 年後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 数値計算法 (3 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 関数解析 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 応用幾何学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 計画数学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 応用代数学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 特別講義 (適宜, 専門科目, 選択)
- ・ 工学概論 A (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 工学概論 B (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 生命体工学概論 A (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 生命体工学概論 B (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)

(C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。

- ・ 電気電子工学実験入門 (1 年前期, 工学入門科目, 選択必修)
- ・ 電気電子工学序論 (1 年後期, 工学系入門科目, 選択必修)
- ・ 電気電子工学実験 I (2 年前期, 専門科目, 必修)

- ・ 電気電子工学実験Ⅱ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電子工学実験（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 電子工学PBL実験（3年後期，専門科目，必修）
- ・ 電磁気学Ⅰ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 電磁気学Ⅱ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 電磁気学Ⅲ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電磁気学演習（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電磁気学Ⅳ（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気回路Ⅰ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 電気回路Ⅱ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 電気回路Ⅲ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電気回路演習（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電気回路Ⅳ（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 半導体デバイス（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 電子回路Ⅰ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電子回路Ⅱ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 電子回路応用演習（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 論理回路（2年前期，専門科目，必修）
- ・ エネルギー基礎工学（2年後期，専門科目，必修）
- ・ プログラミングⅠ（3年前期，専門科目，必修）
- ・ プログラミングⅡ（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気電子計測Ⅰ（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気電子計測Ⅱ（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ システム工学（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 情報理論（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 制御システム工学（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 信号処理Ⅰ（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 電気エネルギー伝送工学（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気機器（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気電子物性（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ パワーエレクトロニクス（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気電子材料（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 集積回路工学（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 電力応用（3・4年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 電気法規・施設管理（3・4年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 電機設計法（3・4年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 信号処理Ⅱ（3年後期，専門科目，選択必修）

- ・ 通信基礎（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ ネットワークインターフェース（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 電波工学（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 光通信工学（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 通信ネットワーク（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ センサ・インターフェース工学（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 移動通信及び法規（4 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ デジタル回路設計法（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ コンピュータアーキテクチャ（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ システム L S I（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 組み込みシステム（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 電子工学プレ研究（3 年後期，専門科目，選択）

(D) 社会における工学的な課題を見つけ出し，内容を分析し，解決案を提案できる。

- ・ 電子工学 P B L 実験（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 学外工場実習見学（適宜，専門科目，選択）

(E) 自分の意見を表現するための文章や説明資料を作成でき，相手に伝えることができ，他人の意見を論理的に理解できる。

- ・ 英語 A 1，A 2，A 3，A 4（1 年前期，英語科目，必修）
- ・ 英語 W 1，W 2，W 3（2・3 年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語 R 1，R 2，R 3（2・3 年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語 C 1（2・3 年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語 S 1，S 2，S 3（2・3 年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）I，II（2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（韓国語）I，II（2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（フランス語）I，II（2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（ドイツ語）I，II（2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）III，IV（3 年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（韓国語）III，IV（3 年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（フランス語）III，IV（3 年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（英語）I，II（3 年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択英語 1 T，2 T，3 T，4 T（1・2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 学外工場実習見学（適宜，専門科目，選択）
- ・ 専門英語（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 電子工学 P B L 実験（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

(F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。

- ・ 電子工学PBL実験 (3年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 卒業研究 (適時, 専門科目, 必修)

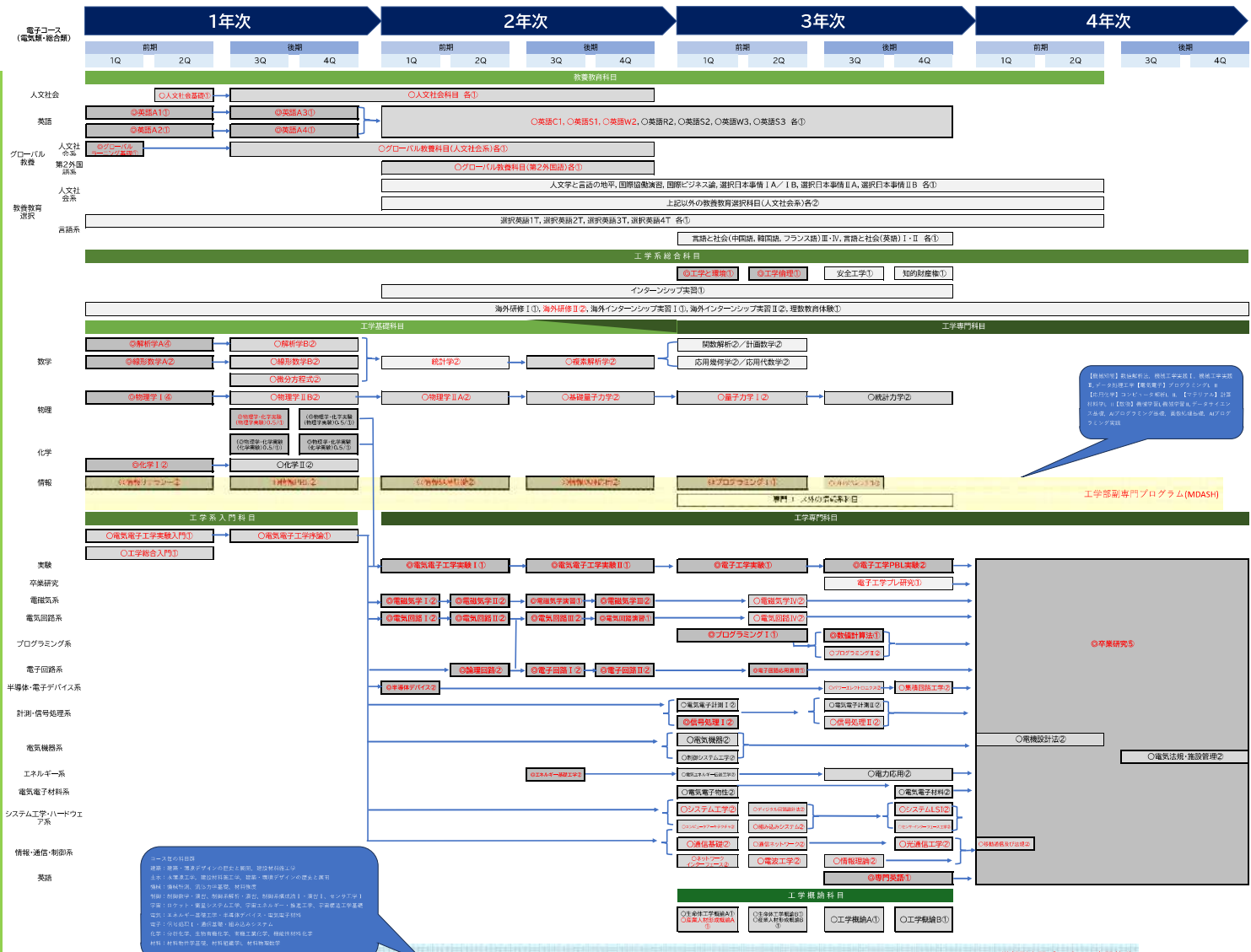
(G) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき, メンバーと協力して計画的に行動できる。

- ・ グローバルラーニング基礎 (1年前期, グローバル教養科目, 必修)
- ・ 海外研修 I (適時, 工学系総合科目, 選択)
- ・ 海外研修 II (適時, 工学系総合科目, 選択)
- ・ 海外インターンシップ実習 I (適時, 工学系総合科目, 選択)
- ・ 海外インターンシップ実習 II (適時, 工学系総合科目, 選択)
- ・ インターンシップ実習 (2・3年前・後期, 工学系総合科目, 選択)
- ・ 理数教育体験 (適時, 工学系総合科目, 選択)
- ・ 電子工学PBL実験 (3年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 卒業研究 (適時, 専門科目, 必修)

学士課程DP	工學部・工學科DP	JABEEにおける知識・能力の観点 9項目	電子コースの学習・教育到達目標	対応する授業科目	科目の位置づけ
<p>1. 専門的な科学技術の力について</p> <p>・技術者に必要な基礎学力と工学専門分野の知識を修得し、自然現象を科学的に理解できる。</p>	<p>1. 専門的な科学技術の力について</p> <p>・「ものづくり」社会を支える科学技術分野に関する幅広い知識、科学的進歩に対応する基礎的な知識、並びに専門分野に関する基礎的な知識を修得している。</p>	<p>(c) 数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを用いる能力</p> <p>(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用いる能力</p>	<p>(B) 電気電子工学の専門領域を理解するのに必要な数学、自然科学、工学基礎知識を工学問題に適用できる。</p> <p>(C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。</p> <p>(F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。</p>	<p>「解析学A」、「線形代数A」、「物理学I」、「化学I」、「情報リテラシー」、「物理学・化学実験」、「解析学B」、「線形代数B」、「微分方程式」、「情報学I」、「電子回路I」、「半導体デバイス工学入門」、「統計学」、「情報学IIA」、「情報処理基礎」、「電子情報学」、「基礎電子学」、「情報処理応用」、「情報学III」、「応用代数学」、「オペレーションズリサーチ」、「工学概論A」、「工学概論B」、「生命体工学概論A」、「生命体工学概論B」、「量子力学」、「数値計算法」、「統計力学」、「特別講義」</p> <p>「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験I」、「電磁気学I」、「電磁気学II」、「電気回路I」、「半導体デバイス」、「電子回路II」、「論理回路」、「電気電子工学実験II」、「電磁気学III」、「電気回路III」、「電気回路演習」、「電子回路IV」、「エネルギー基礎工学」、「電子工学実験」、「電磁気学IV」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測I」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理I」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気機器」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングI」、「電気電子計測II」、「情報理論」、「パワーエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気管理II」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSI」、「プログラミングII」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電子工学PBL実験」、「電子工学プレ研究」、「卒業研究」</p>	<p>数学、自然科学、情報工学の基礎科目を、数値、データサイエンス・AIの知識を利活用可能な技術者を育てるためのMDSプログラムとして設定し、学修到達科目として質の保証を行う。</p>
<p>2. 多様性ある社会の知識・理解について</p> <p>・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。</p>	<p>2. 多様性ある社会の知識・理解について</p> <p>・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。</p>	<p>(a) 地球の視点から多面的に物事を考える能力とその素養</p> <p>(D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。</p> <p>(D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。</p>	<p>(A) 社会や文化、環境などに関する知識と国際的な視野をもち、技術者として社会に対して責任ある判断ができる。</p> <p>(D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。</p> <p>(D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。</p>	<p>人文社会科目、グローバル教養科目(人文社会系)、教育教育選択科目(人文社会系)、「工学総合入門」、「産業人材形成概論A」、「産業人材形成概論B」、「インターンシップ実習」、「知的財産権」、「工学倫理」、「工学と環境」、「安全工学」、「工学概論A」、「工学概論B」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」</p> <p>「電子工学PBL実験」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」</p> <p>「電子工学PBL実験」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」</p>	<p>グローバル化が加速する社会に対応する語学力、スキル、問題解決能力、コミュニケーション力を備えた技術者を育てるためのGCE科目を設ける。</p>
<p>3. 問題を発見し解決する力について</p> <p>・産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。</p>	<p>3. 問題を発見し解決する力について</p> <p>・前進性に溢れた技術開発に必要な論理的思考力、分析力、説明能力を基礎的な基礎技術として修得し、産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。</p>	<p>(a) 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</p> <p>(C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。</p>	<p>(a) 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</p> <p>(C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。</p>	<p>「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験I」、「電磁気学I」、「電磁気学II」、「電気回路I」、「半導体デバイス」、「電子回路II」、「論理回路」、「電気電子工学実験II」、「電磁気学III」、「電気回路III」、「電気回路演習」、「電子回路IV」、「エネルギー基礎工学」、「電子工学実験」、「電磁気学IV」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測I」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理I」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気機器」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングI」、「電気電子計測II」、「情報理論」、「パワーエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気管理II」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSI」、「プログラミングII」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電子工学PBL実験」、「電子工学プレ研究」、「卒業研究」</p>	<p>学年進行に合わせて発展・深化させた問題解決型の演習科目を設けるとともに、最新の技術的課題を題材にして問題解決力や論理性を養うための卒業研究を実施する。</p>
<p>4. 協働する力について</p> <p>・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のためにチームの一員として協働することができる。</p>	<p>4. 協働する力について</p> <p>・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、問題解決のために自己の役割を理解し他者と協調、協働してチーム活動に貢献することができる。</p>	<p>(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</p> <p>(C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。</p>	<p>(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</p> <p>(C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。</p>	<p>人文社会科目、グローバル教養科目、英語科目、教育教育選択科目(言語系)「専門英語」、「電子工学PBL実験」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」</p> <p>「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験I」、「電磁気学I」、「電磁気学II」、「電気回路I」、「半導体デバイス」、「電子回路II」、「論理回路」、「電気電子工学実験II」、「電磁気学III」、「電気回路III」、「電気回路演習」、「電子回路IV」、「エネルギー基礎工学」、「電子工学実験」、「電磁気学IV」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測I」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理I」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気機器」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングI」、「電気電子計測II」、「情報理論」、「パワーエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気管理II」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSI」、「プログラミングII」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電子工学PBL実験」、「電子工学プレ研究」、「卒業研究」</p>	<p>論理的記述力、及び、プレゼンテーション能力を備える授業及び演習科目を設けるとともに、最新の技術的課題を題材にして問題解決力や論理性を養うための卒業研究を実施する。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意思を有している。</p>	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意思を有している。</p>	<p>(i) チームで仕事をするための能力</p> <p>(A) 社会や文化、環境などに関する知識と国際的な視野をもち、技術者として社会に対して責任ある判断ができる。</p> <p>(D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。</p> <p>(F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。</p>	<p>(i) チームで仕事をするための能力</p> <p>(A) 社会や文化、環境などに関する知識と国際的な視野をもち、技術者として社会に対して責任ある判断ができる。</p> <p>(D) 社会における工学的な課題を見つけ出し、内容を分析し、解決案を提案できる。</p> <p>(F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。</p>	<p>人文社会科目、グローバル教養科目、英語科目、教育教育選択科目(言語系)「専門英語」、「電子工学PBL実験」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」</p> <p>「グローバルラーニング基礎」、「インターンシップ実習」、「海外研修I」、「海外研修II」、「海外インターンシップ実習I」、「海外インターンシップ実習II」、「理数教育体験」、「電子工学PBL実験」、「卒業研究」</p> <p>「グローバルラーニング基礎」、「インターンシップ実習」、「海外研修I」、「海外研修II」、「海外インターンシップ実習I」、「海外インターンシップ実習II」、「理数教育体験」、「電子工学PBL実験」、「卒業研究」</p> <p>人文社会科目、グローバル教養科目(言語系、人文社会系)、英語科目、教育教育選択科目(言語系)、「専門英語」、「電子工学PBL実験」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」</p>	<p>チームで実施する実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、専門的知識や技術を用いて地域社会の問題解決を可能にする地域創生人材を育てるための演習科目を設ける。</p>
<p>6. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・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</p>	<p>6. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・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</p>	<p>(g) 自主的、継続的に学習する能力</p> <p>(C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。</p> <p>(G) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき、メンバーと協力して計画的に行動できる。</p> <p>(G) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき、メンバーと協力して計画的に行動できる。</p>	<p>(g) 自主的、継続的に学習する能力</p> <p>(C) 電気電子工学に関する専門知識を用いて問題解決に必要な分析を行うことができ、「もの創り」に応用できる。</p> <p>(G) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき、メンバーと協力して計画的に行動できる。</p> <p>(G) チームの一員として自分のやるべきことを認識でき、メンバーと協力して計画的に行動できる。</p>	<p>「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験I」、「電磁気学I」、「電磁気学II」、「電気回路I」、「半導体デバイス」、「電子回路II」、「論理回路」、「電気電子工学実験II」、「電磁気学III」、「電気回路III」、「電気回路演習」、「電子回路IV」、「エネルギー基礎工学」、「電子工学実験」、「電磁気学IV」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測I」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理I」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気機器」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングI」、「電気電子計測II」、「情報理論」、「パワーエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気管理II」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSI」、「プログラミングII」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電子工学PBL実験」、「電子工学プレ研究」、「卒業研究」</p> <p>「インターンシップ実習」、「海外研修I」、「海外研修II」、「海外インターンシップ実習I」、「海外インターンシップ実習II」、「理数教育体験」、「サービスマーケティングI」、「サービスマーケティングII」、「電子工学PBL実験」、「卒業研究」</p> <p>「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験I」、「電磁気学I」、「電磁気学II」、「電気回路I」、「半導体デバイス」、「電子回路II」、「論理回路」、「電気電子工学実験II」、「電磁気学III」、「電気回路III」、「電気回路演習」、「電子回路IV」、「エネルギー基礎工学」、「電子工学実験」、「電磁気学IV」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測I」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理I」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気機器」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングI」、「電気電子計測II」、「情報理論」、「パワーエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気管理II」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSI」、「プログラミングII」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電子工学PBL実験」、「電子工学プレ研究」、「卒業研究」</p>	<p>社会的な課題と科学技術との関連を理解するための基礎となる科目を情報技術者科目として設けるとともに、技術者が備えるべき職業倫理を涵養するための授業及び演習科目を設ける。</p> <p>与えられた課題に対して、主体的な取り組みを促せる実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、専門的知識や技術を用いて地域社会の問題解決を可能にする地域創生人材を育てるための演習科目を設ける。</p>
<p>6. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・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</p>	<p>6. 技術者の持つべき態度・志向性について</p> <p>・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</p>	<p>(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</p> <p>(E) 自分の意見を表現するための文章や説明資料を作成でき、相手に伝えることができ、他人の意見を論理的に理解できる。</p> <p>(F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。</p>	<p>(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</p> <p>(E) 自分の意見を表現するための文章や説明資料を作成でき、相手に伝えることができ、他人の意見を論理的に理解できる。</p> <p>(F) 自ら課題を設定し継続的に学習を進めることができる。</p>	<p>人文社会科目、グローバル教養科目(言語系、人文社会系)、英語科目、教育教育選択科目(言語系)、「専門英語」、「電子工学PBL実験」、「卒業研究」、「学外工場実習見学」</p> <p>「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験I」、「電磁気学I」、「電磁気学II」、「電気回路I」、「半導体デバイス」、「電子回路II」、「論理回路」、「電気電子工学実験II」、「電磁気学III」、「電気回路III」、「電気回路演習」、「電子回路IV」、「エネルギー基礎工学」、「電子工学実験」、「電磁気学IV」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測I」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理I」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気機器」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングI」、「電気電子計測II」、「情報理論」、「パワーエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気管理II」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSI」、「プログラミングII」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電子工学PBL実験」、「電子工学プレ研究」、「卒業研究」</p> <p>「インターンシップ実習」、「海外研修I」、「海外研修II」、「海外インターンシップ実習I」、「海外インターンシップ実習II」、「理数教育体験」、「サービスマーケティングI」、「サービスマーケティングII」、「電子工学PBL実験」、「卒業研究」</p> <p>「電気電子工学実験入門」、「電気電子工学序論」、「電気電子工学実験I」、「電磁気学I」、「電磁気学II」、「電気回路I」、「半導体デバイス」、「電子回路II」、「論理回路」、「電気電子工学実験II」、「電磁気学III」、「電気回路III」、「電気回路演習」、「電子回路IV」、「エネルギー基礎工学」、「電子工学実験」、「電磁気学IV」、「電子回路応用演習」、「電気電子計測I」、「システム工学」、「制御システム工学」、「信号処理I」、「電気エネルギー伝送工学」、「電気機器」、「電気電子物性」、「電機設計法」、「通信基礎」、「ネットワーク・インターフェース」、「通信ネットワーク」、「デジタル回路設計法」、「コンピュータアーキテクチャ」、「組み込みシステム」、「プログラミングI」、「電気電子計測II」、「情報理論」、「パワーエレクトロニクス」、「電気電子材料」、「集積回路工学」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電気管理II」、「電波工学」、「光通信工学」、「センサ・インターフェース工学」、「システムLSI」、「プログラミングII」、「移動通信及び法規」、「電力応用」、「電気法規・施設管理」、「電子工学PBL実験」、「電子工学プレ研究」、「卒業研究」</p>	<p>問題解決型の実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、社会実装に不可欠な経営学等の知識や実践的なアントレプレナーシップ学習を行うための授業及び演習科目を設ける。</p>

電子コース (電気類・総合類)		1年次				2年次				3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
教 育 科 目																	
人文社会		(○)人文社会基礎①		(○)人文社会基礎①													
		○ 哲学A、哲学B、教育学、文学A、文学B、歴史学、地域研究A、地域研究B、法学A、法学B、日本憲法A、日本憲法B、経済学、経営学、社会学、政治学、職業と社会、心理学、健康スポーツ科学論、スポーツ実技、科学技術と社会、家族と社会、環境学、自己探究・アントレプレナーシップ入門、アイデア創出・思考法入門、現代健康論、環境とからだ、社会・政治思想、地方経済の社会学 各①															
英語		◎英語A1①		◎英語A3①													
		◎英語A2①		◎英語A4①		○英語C1、○英語S1、○英語W2、○英語R2、○英語S2、○英語W3、○英語S3 各①											
グローバル 教養		◎グローバル ラーニング基礎①		◎グローバル ラーニング基礎①													
		○ 異文化間コミュニケーション論、西洋近現代史、東南アジア文化論、心理適応論、東アジア論、国際関係論、国際経済論、 サステナビリティ論、日本近現代史、ICTと現代社会論、科学コミュニケーション論、市民社会論、ジェンダー論 各①															
教養教育 選択		◎グローバル ラーニング基礎①		◎グローバル ラーニング基礎①													
		○ 言語と社会(中国語)Ⅰ、言語と社会(中国語)Ⅱ、言語と社会(韓国語)Ⅰ、 言語と社会(韓国語)Ⅱ、言語と社会(フランス語)Ⅰ、言語と社会(フランス語)Ⅱ、 言語と社会(ドイツ語)Ⅰ、言語と社会(ドイツ語)Ⅱ 各①															
言語系																	
		○ 文学と言語の地平、国際協働演習、国際ビジネス論、選択日本事情ⅠA、選択日本事情ⅠB、選択日本事情ⅡA、選択日本事情ⅡB 各① グローバル・ディスタンス、国際協力論、科学技術のグローバル化、フィールドワーク入門、地域学、質的調査法、量的調査法、地域創生プロジェクトⅠ、DXと社会、 社会データ分析、社会データ解析演習Ⅰ、社会データ解析演習Ⅱ、事業創造・スタートアップ論、組織マネジメント論、組織マネジメント論、経営管理論、情報社会と教育、オペレーション・リワー、マーケティング、会計学 各②															
工 学 系 綜 合 科 目																	
◎工学と環境① ◎工学倫理① 安全工学① 知的財産権①																	
インターンシップ実習①																	
海外研修Ⅰ①、海外研修Ⅱ②、海外インターンシップ実習Ⅰ①、海外インターンシップ実習Ⅱ②、理数教育体験①																	
工 学 基 礎 科 目									工 学 専 門 科 目								
数学		◎解析学A④		○解析学B②		統計学②		○複素解析学②		関数解析②/計数数学②(隔年交互)							
		◎線形数学A②		○線形数学B②						応用幾何学②/応用代数学②(隔年交互)							
物理		◎物理学Ⅰ④		○物理学ⅡB②		○物理学ⅡA②		○基礎量子力学②		○量子力学Ⅰ②				○統計力学②			
				◎物理学・化学実験 (物理学実験Ⅰ④、Ⅱ⑤)		◎物理学・化学実験 (物理学実験Ⅰ④、Ⅱ⑤)											
化学		◎化学Ⅰ②		○化学Ⅱ②													
		◎情報リテラシー②		◎情報PBL②		◎情報処理基礎②		◎情報処理応用②									
工 学 系 入 門 科 目																	
		○電気電子工学実験入門①		○電気電子工学序論①													
		○工学総合入門①															
工 学 専 門 科 目																	
実験				◎電気電子工学実験Ⅰ①		◎電気電子工学実験Ⅱ①		◎電子工学実験①		◎電子工学PBL実験②							
卒業研究										電子工学PBL研究①							
電磁気系				◎電磁気学Ⅰ②		◎電磁気学Ⅱ②		◎電磁気学演習①		◎電磁気学Ⅲ②		◎電磁気学Ⅳ②					
電気回路系				◎電気回路Ⅰ②		◎電気回路Ⅱ②		◎電気回路Ⅲ②		◎電気回路演習①		◎電気回路Ⅳ②					
プログラミング系										◎プログラミングⅠ①		◎数値計算①					
電子回路系												◎電子回路応用演習①					
半導体・電子デバイス系				◎半導体デバイス②								◎パワーエレクトロニクス②		◎集積回路工学②			
計測・信号処理系										◎電気電子計測Ⅰ②		◎電気電子計測Ⅱ②				◎卒業研究⑤	
電気機器系										◎信号処理Ⅰ②		◎信号処理Ⅱ②					
エネルギー系						◎エネルギー基礎工学②		◎電気エネルギー伝送工学②				◎電力応用②					
電気電子材料系								◎電気電子物性②				◎電気電子材料②					
システム工学・ハードウェア系								◎システム工学②		◎デジタル回路設計②		◎システムLSI②					
情報・通信・制御系								◎コンピュータアーキテクチャ②		◎組み込みシステム②		◎センサ・アクチュエータ工学②		◎移動通信及び法規②			
英語								◎通信基礎②		◎通信ネットワーク②		◎光通信工学②					
								◎ネットワークインテグレーション②		◎産没工学②		◎情報理論②					
工 学 概 論 科 目																	
										◎生命体工学概論A①		◎生命体工学概論B①		◎工学概論A①		◎工学概論B①	
										◎産業人材形成概論A①		◎産業人材形成概論B①					

<履修モデル>
電子コースB
(副プロなしGE)



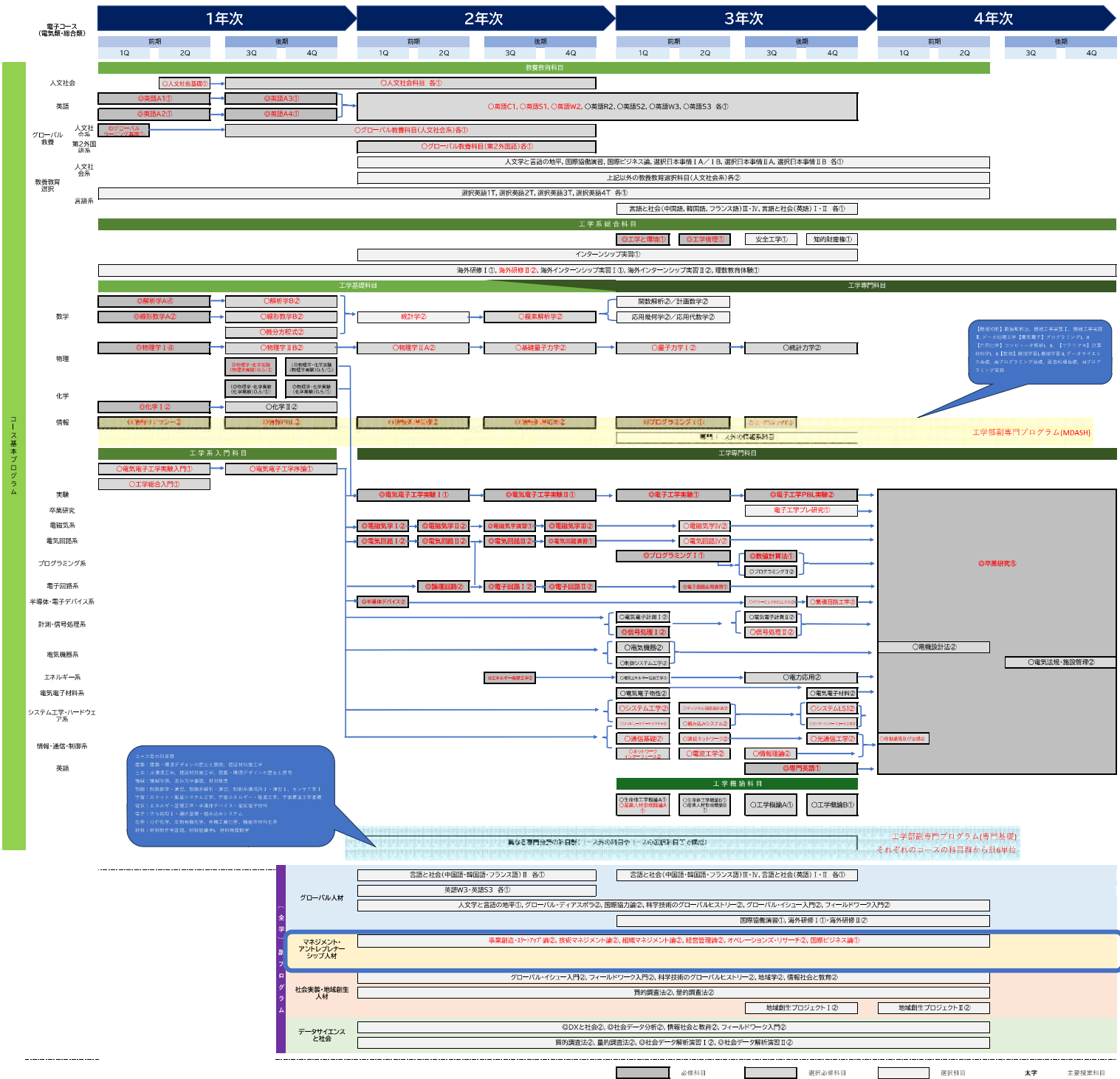
コース名の科目
履修：電機・電子工学の専攻と関係、建設科の上級
必修：卒業論文、卒業研究(工学)、資格・職業実践の習得と実習
選択：選択科目、自由科目、特別科目
特別：特別科目、選修、特別履修(選修)、特別履修(高1)・選修1、選修(工学1)
卒業：卒業論文、卒業研究(工学)、卒業論文(工学)・職業工学、卒業論文(卒業論文)
選修：卒業論文(卒業論文)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)
電子：卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)
化学：卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)
物理：卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)
数学：卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)
情報：卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)
英語：卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)・卒業論文(工学)

【特修科目】教員指定、特修(工学系1)、機械工学実務
7、デジタル理工学【履修科目】プロダクトデザイン、
製品工学、ソフトウェア工学、機械工学、電子工学1、2、3、4
材料、1【特修】再修(再履修)履修科目、卒業論文(工学)
卒業論文、卒業論文(工学)実務、卒業論文(工学)、卒業論文(工学)
卒業論文

電子機器を基礎とするグローバルエンジニア
養成したい人物像
コンピュータやシステムLSI
などからなる電子機器の設計・構築技術や画像処理・音声処理などの信号処理、ネットワーク・光通信・無線などの電気通信に関する技術を習得し、進歩し続ける科学技術に十分対応できる技術者
就職先出口
通信、IT、電機、自動車、機械、電力、半導体、重工、鉄鋼、電子材料、化学

言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅱ 各①	言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅲ・Ⅳ、言語と社会(英語)Ⅰ・Ⅱ 各①
英語W3・英語S3 各①	
人文学と言語の地平①、グローバル・ディアスポラ②、国際協力論③、科学技術のグローバル化④、グローバル・イシュー入門⑤、フィールドワーク入門⑥	国際協働演習⑦、海外研修Ⅰ⑧、海外研修Ⅱ⑨
卒業論文・キャリア論⑩、技術マネジメント論⑪、組織マネジメント論⑫、経営管理論⑬、オペレーション・リサーチ⑭、国際ビジネス論⑮	
グローバル・イシュー入門⑯、フィールドワーク入門⑰、科学技術のグローバル化⑱、地域学⑲、情報社会と教育⑳	国際協働演習⑳、海外研修Ⅰ㉑、海外研修Ⅱ㉒
社会的実践・地域創生人材	地域創生プロジェクトⅠ㉓、地域創生プロジェクトⅡ㉔
DXと社会㉕、②社会データ分析②、情報社会と教育②、フィールドワーク入門②	質的調査法②、量的調査法②、③社会データ解析演習Ⅰ②、④社会データ解析演習Ⅱ②

＜履修モデル＞
電子コースB
(副プロあり)



【特修科目】特修科目は、特修Iと特修II。特修Iと特修IIは、電子工学コースBの専攻領域に属する。特修Iと特修IIは、電子工学コースBの専攻領域に属する。特修Iと特修IIは、電子工学コースBの専攻領域に属する。

コースBの特修科目
特修I：特修Iは、電子工学コースBの専攻領域に属する。特修IIは、電子工学コースBの専攻領域に属する。特修Iと特修IIは、電子工学コースBの専攻領域に属する。

電子機械を基盤とする新たな産業やビジネスを起し、自ら企業を管理運営できるグローバル

7. 化学コース

(1) 学習・教育到達目標

化学コースでは、育成する技術者像を次のように定めています。

「化学を基盤とする「技術に堪能なる士君子」

もう少し具体的に言うと、「化学の知識と技術を備え、民族・人種・性別を越え、仲間として一緒に働きながら、高い倫理性で人類社会の発展に貢献する国際的な技術者」です。

この技術者像にもとづき、次に掲げる学習・教育到達目標を達成するための教育を行います。

(A) 「技術に堪能なる士君子」にふさわしい深い素養と豊かな個性をもち、未来社会の創造に貢献できる。(技術者としての基本的思想と人格形成)

- 1 幅広い学問的基礎と、調和のとれた人間性をもとに、人類社会の課題を見いだし、解決法を提案できる。
- 2 技術者としての倫理性を備え、社会的責任を果たすために自主的に問題を設定し、その解決方法を追求することができる。

(B) 科学技術に対する深い知識と洞察力を持ち、これらを活用できる問題解決能力も身につけて、人類の幸福に貢献する「もの創り」に取り組める。(技術者としての基礎知識と学力の形成)

- 1 数学、物理、情報技術に関する基礎知識を修得し、「もの創り」に応用できる。
- 2 有機化学、無機化学、物理化学、化学工学などの体系的な専門知識を修得し、「もの創り」に応用できる。
- 3 修得した知識に基づいて未知の課題を見いだし、その解決手法をデザインして、自発的に実験や研究などを計画・実行できる。
- 4 新しい知識を自主的・継続的に吸収し、課題の解決に役立てることができる。

(C) 国際性と自立性に富む技術者として、他者と協働しながら、技術と人類社会や地球環境との調和に貢献できる。(国際性、自立性、協働性)

- 1 資源、エネルギー、および環境の重要性を深く認識し、これらと調和する「もの創り」を志向できる。
- 2 日本語や外国語を用いて、論理的な記述、プレゼンテーション、およびコミュニケーションを行うことができる。
- 3 国内外の技術者や関係者と協力しあって、課題の解決をめざすことができる。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

化学コースの学習・教育到達目標を達成するため開設する授業科目のリストを次に示します。

(A)「技術に堪能なる士君子」にふさわしい深い素養と豊かな個性をもち、未来社会の創造に貢献できる。(技術者としての基本的思想と人格形成)

A-1 幅広い学問的基礎と、調和のとれた人間性をもとに、人類社会の課題を見いだし、解決法を提案できる。

- ・ 人文社会基礎（1年前期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 哲学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 哲学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 教育学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 文学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 文学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 歴史学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地域研究A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地域研究B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 法学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 法学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 日本国憲法A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 日本国憲法B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経済学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経営学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 政治学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 職業と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 心理学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 健康スポーツ科学論（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ スポーツ実技（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 科学技術と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 家族と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 自己探究・アントレプレナーシップ入門（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ アイデア創出・思考法入門（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 現代健康論（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境とからだ（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会・政治思想（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地方経済の社会学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ グローバルラーニング基礎（1年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 異文化間コミュニケーション論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 西洋近現代史（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東南アジア文化論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）

- ・ 心理適応論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東アジア論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際関係論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際経済論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ サステナビリティ論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 日本近現代史（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ICTと現代社会論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 科学コミュニケーション論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 市民社会論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ジェンダー論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 情報倫理（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ ゲーム理論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 人文学と言語の地平（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際協働演習（適宜，教養教育選択科目，選択）
- ・ グローバル・ディアスポラ（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際協力論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 科学技術のグローバルヒストリー（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ グローバル・イシュー入門（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ フィールドワーク入門（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域学（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 質的調査法（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 量的調査法（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域創生プロジェクト I（3 年後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 地域創生プロジェクト II（4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ DX と社会（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ分析（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ解析演習 I（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 社会データ解析演習 II（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 事業創造・スタートアップ論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 技術マネジメント論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 組織マネジメント論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 経営管理論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 国際ビジネス論（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 情報社会と教育（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 情報メディアとコミュニケーション（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ オペレーションズ・リサーチ（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ マーケティング（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 会計学（2・3 年前・後期，4 年前期，教養教育選択科目，選択）

- ・ 選択日本事情 I A (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 選択日本事情 I B (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 選択日本事情 II A (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 選択日本事情 II B (2・3 年前・後期, 4 年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 物質理工学入門 (1 年前期, 入門科目, 選択必修)
- ・ 工学総合入門 (1 年前期, 入門科目, 選択必修)
- ・ 工学概論 A (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 工学概論 B (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 生命体工学概論 A (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 生命体工学概論 B (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)

A-2 技術者としての倫理性を備え, 社会的責任を果たすために自主的に問題を設定し, その解決方法を追求することができる。

- ・ 工学倫理 (3・4 年前・後期, 工学系総合科目, 必修)
- ・ 工学と環境 (3・4 年前・後期, 工学系総合科目, 必修)
- ・ 安全工学 (3・4 年前・後期, 工学系総合科目, 選択)
- ・ 知的財産権 (3 年前・後期, 工学系総合科目, 選択)
- ・ インターンシップ実習 (2・3 年前・後期, 工学系総合科目, 選択)
- ・ 見学実習 (適宜, 専門科目, 選択)
- ・ 機能性材料化学 (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 応用化学基礎研究 II (3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 卒業研究 (適時, 専門科目, 必修)
- ・ 産業人材形成概論 A (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 産業人材形成概論 B (3・4 年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)

(B) 科学技術に対する深い知識と洞察力を持ち, これらを活用できる問題解決能力も身につけて, 人類の幸福に貢献する「もの創り」に取り組める。(技術者としての基礎知識と学力の形成)

B-1 数学, 物理, 情報技術に関する基礎知識を修得し, 「もの創り」に応用できる。

- ・ 解析学 A (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 解析学 B (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 線形数学 A (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 線形数学 B (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 微分方程式 (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 複素解析学 (2 年後期, 基礎科目, 選択)
- ・ 統計学 (2 年前期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 物理学 I (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 物理学 II A (1 年後期, 基礎科目, 選択必修)

- ・ 物理学Ⅱ B (2 年前期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 基礎量子力学 (2 年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 物理学・化学実験 (1 年前・後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報リテラシー (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報 P B L (1 年後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報処理基礎 (2 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報処理応用 (2 年後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 関数解析 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 応用幾何学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 計画数学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ 応用代数学 (3・4 年前・後期, 専門科目, 選択)
- ・ コンピュータ解析Ⅰ (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ コンピュータ解析Ⅱ (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 統計力学 (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 量子力学Ⅰ (3 年前期, 専門科目, 選択必修)

B-2 有機化学, 無機化学, 物理化学, 化学工学などの体系的な専門知識を修得し, 「もの創り」に応用できる。

- ・ 化学Ⅰ (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 化学Ⅱ (1 年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 応用化学基礎 (1 年後期, 入門科目, 選択必修)
- ・ 物理化学Ⅰ (2 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 物理化学Ⅱ (2 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 有機化学Ⅰ (2 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 有機化学Ⅱ (2 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 有機化学Ⅲ (3 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 化学工学Ⅰ (2 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 化学工学Ⅱ (2 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 無機化学Ⅰ (2 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 無機化学Ⅱ (2 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 物理化学Ⅲ (3 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 反応有機化学 (3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 有機機器分析 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 高分子合成化学 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 生物有機化学 (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 化学工学Ⅲ (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 無機化学Ⅲ (3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 物理化学Ⅳ A (3 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 物理化学Ⅳ B (3 年後期, 専門科目, 選択必修)

- ・ 物理化学Ⅴ（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 分析化学（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 生物物理化学（3年後期，専門科目，選択必修）

B-3 修得した知識に基づいて未知の課題を見だし，その解決手法をデザインして，自発的に実験や研究などを計画・実行できる。

- ・ 物理学・化学実験（1年前・後期，基礎科目，必修）
- ・ 応用化学自由研究（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 応用化学実験Ⅰ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 応用化学実験ⅡA（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 応用化学実験ⅡB（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 応用化学実験Ⅲ・PBL（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 応用化学実験Ⅳ（3年後期，専門科目，必修）
- ・ 理数教育体験（適宜，工学系総合科目，選択）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

B-4 新しい知識を自主的・継続的に吸収し，課題の解決に役立てることができる。

- ・ 物理化学Ⅰ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 物理化学Ⅱ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 有機化学Ⅰ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 有機化学Ⅱ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 有機化学Ⅲ（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 化学工学Ⅰ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 化学工学Ⅱ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 無機化学Ⅰ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 無機化学Ⅱ（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 物理化学Ⅲ（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

(C) 国際性と自立性に富む技術者として，他者と協働しながら，技術と人類社会や地球環境との調和に貢献できる。（国際性，自立性，協働性）

C-1 資源，エネルギー，および環境の重要性を深く認識し，これらと調和する「もの創り」を志向できる。

- ・ 工学と環境（3・4年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 有機工業化学（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 高分子機能化学（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 反応工学（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 機能性材料化学（3年後期，専門科目，選択必修）

- ・ 応用化学基礎研究Ⅱ（3年後期，専門科目，選択）

C-2 日本語や外国語を用いて，論理的な記述，プレゼンテーション，およびコミュニケーションを行うことができる。

- ・ グローバルラーニング基礎（1年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 英語A1，A2，A3，A4（1年前期，英語科目，必修）
- ・ 英語A1，A2，A3，A4（1年前期，英語科目，必修）
- ・ 英語W1，W2，W3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語R1，R2，R3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語C1（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語S1，S2，S3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）Ⅰ，Ⅱ（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（韓国語）Ⅰ，Ⅱ（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（フランス語）Ⅰ，Ⅱ（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（ドイツ語）Ⅰ，Ⅱ（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）Ⅲ，Ⅳ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（韓国語）Ⅲ，Ⅳ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（フランス語）Ⅲ，Ⅳ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（英語）Ⅰ，Ⅱ（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択英語1T，2T，3T，4T（1・2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 科学英語Ⅰ（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 科学英語Ⅱ（4年通年，専門科目，必修）
- ・ 応用化学自由研究（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 応用化学実験Ⅲ・PBL（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 応用化学基礎研究Ⅱ（3年後期，専門科目，選択）
- ・ 理数教育体験（適宜，工学系総合科目，選択）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）

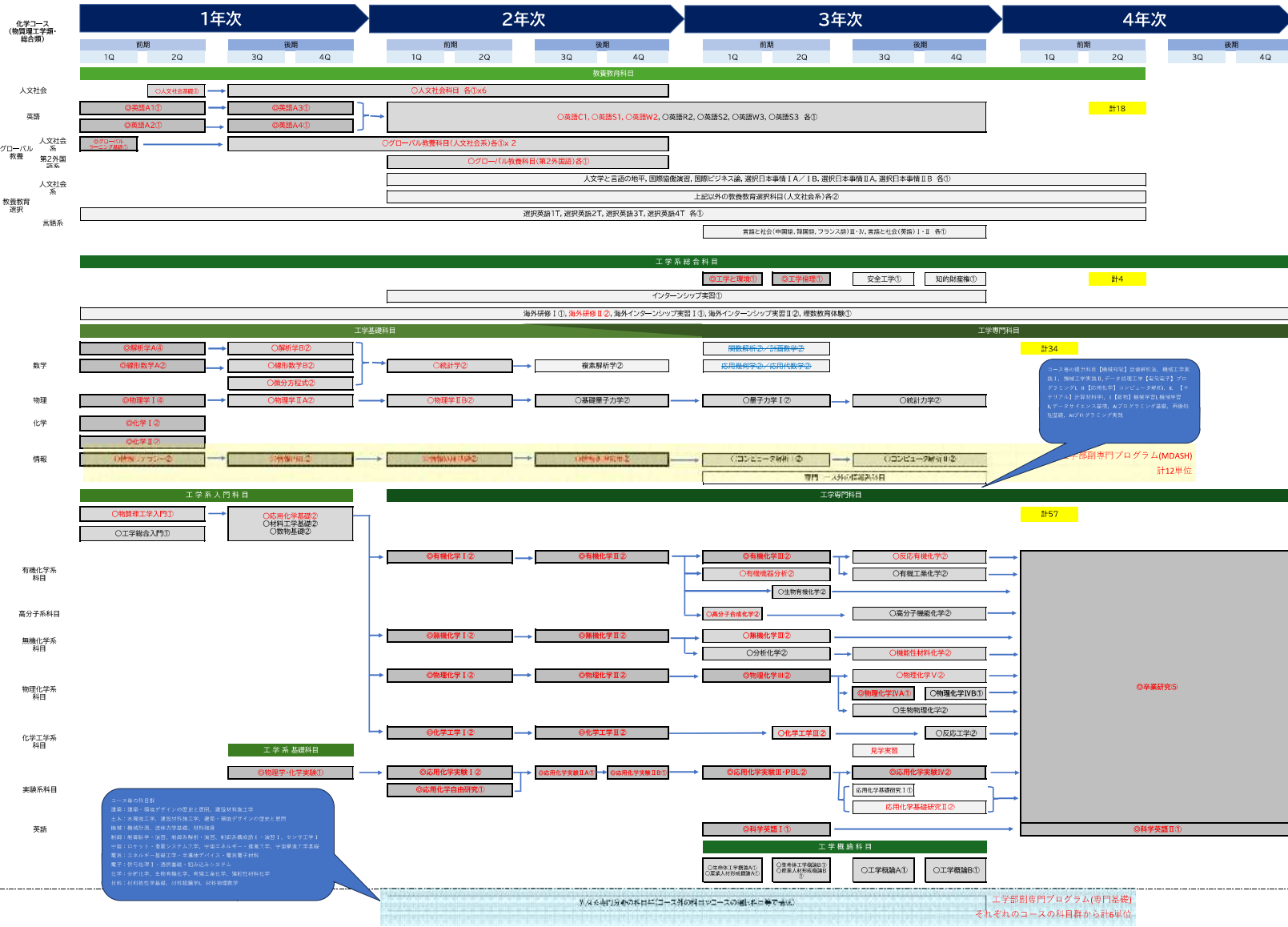
C-3 国内外の技術者や関係者と協力しあって，課題の解決をめざすことができる。

- ・ 物理学・化学実験（1年前・後期，基礎科目，必修）
- ・ グローバルラーニング基礎（1年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 物理学・化学実験（1年前・後期，基礎科目，必修）
- ・ 応用化学自由研究（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 応用化学実験Ⅰ（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 応用化学実験ⅡA（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 応用化学実験ⅡB（2年後期，専門科目，必修）
- ・ 応用化学実験Ⅲ・PBL（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 応用化学実験Ⅳ（3年後期，専門科目，必修）

- ・ 応用化学基礎研究Ⅱ（3年後期，専門科目，選択）
- ・ 海外研修Ⅰ・Ⅱ（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ（適時，工学系総合科目，選択）

学士課程DP	工学部・工学科DP	JABEEにおける知識・能力の観点 9項目	化学コース分野の学習・教育到達目標	対応する授業科目	科目の位置づけ
<p>1. 専門的な科学技術の力について ・技術者に必要な基礎学力と工学専門分野の知識を修得し、自然現象を科学的に理解できる。</p>	<p>1. 専門的な科学技術の力について ・「ものづくり」社会を支える科学技術分野に関する幅広い知識、科学の進歩に対応する基礎的な知識、並びに専門分野に関する基礎的な知識を修得している。</p>	<p>(c) 数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを用いる能力</p>	<p>(B) 科学技術に対する深い知識と洞察力を持ち、これらを活用できる問題解決能力も身につけて、人類の幸福に貢献する「もの創り」に取り組める。(技術者としての基礎知識と学力の形成) 1 数学、物理、情報技術に関する基礎知識を修得し、「もの創り」に応用できる。</p>	<p>「解析学A」、「解析学B」、「線形数学A」、「線形数学B」、「微分方程式」、「複素解析学」、「統計学」、「物理学I」、「物理学II A」、「物理学II B」、「基礎量子力学」、「物理学・化学実験」、「情報リテラシー」、「情報PBL」、「情報処理基礎」、「情報処理応用」、「関数解析」、「応用幾何学」、「計数数学」、「応用代数学」、「コンピュータ解析I」、「コンピュータ解析II」、「統計力学」、「量子力学I」</p>	<p>数学、自然科学、情報工学の基礎科目を、数理・データサイエンス・AIの知識を活用可能な技術者を目指すためのODASHプログラムとして設定し、学部共通科目として筑の保証を行う。</p>
<p>2. 多様性ある社会の知識・理解について ・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。</p>	<p>2. 多様性ある社会の知識・理解について ・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術や工学が社会に果たす役割を理解できる。</p>	<p>(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用いる能力</p>	<p>(B) 科学技術に対する深い知識と洞察力を持ち、これらを活用できる問題解決能力も身につけて、人類の幸福に貢献する「もの創り」に取り組める。(技術者としての基礎知識と学力の形成) 2 有機化学、無機化学、物理化学、化学工学などの体系的な専門知識を修得し、「もの創り」に応用できる。</p>	<p>「化学I」、「化学II」、「応用化学基礎」、「物理学I」、「物理化学II」、「有機化学I」、「有機化学II」、「化学工学I」、「化学工学II」、「無機化学I」、「無機化学II」、「有機化学III」、「物理化学III」、「反応有機化学」、「有機機器分析」、「高分子合成化学」、「生物有機化学」、「化学工学III」、「無機化学III」、「物理化学IV A」、「物理化学IV B」、「物理化学V」、「分析化学」、「生物物理化学」</p>	<p>数学、自然科学及び情報技術の発展的科目を設けるとともに、各分野における専門知識に関する理解を深化させるための専門科目及び応用科目を設ける</p>
<p>3. 課題を発見し解決する力について ・産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。</p>	<p>3. 課題を発見し解決する力について ・創造性に溢れた技術開発に必要な論理的思考力、分析力、説明能力を実践的基礎技能として修得し、産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。</p>	<p>(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</p>	<p>(A) 「技術に堪能なる土君子」にふさわしい深い素養と豊かな個性をもち、未来社会の創造に貢献できる。(技術者としての基本的思想と人格形成) 1 幅広い学問的基礎と、調和のとれた人間性をもとに、人類社会の課題を見だし、解決法を提案できる。</p>	<p>人文社会系科目、グローバル教養科目(人文社会系)、教養教育選択科目(人文社会系)、「物質理工学入門」、「工学総合入門」、「工学概論A」、「工学概論B」、「生命体工学概論A」、「生命体工学概論B」</p>	<p>グローバル化が加速する社会に対応する語学力、スキル、課題解決能力、コミュニケーション等を備えた技術者を養成するための GCE科目を設ける。</p>
<p>4. 協働する力について ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のためにチームの一員として協働することができる。</p>	<p>4. 協働する力について ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のために自己の役割を理解し他者と協調、協働してチーム活動に貢献することができる。</p>	<p>(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</p>	<p>(B) 科学技術に対する深い知識と洞察力を持ち、これらを活用できる問題解決能力も身につけて、人類の幸福に貢献する「もの創り」に取り組める。(技術者としての基礎知識と学力の形成) 3 修得した知識に基づいて未知の課題を見だし、その解決手法をデザインして、自発的に実験や研究などを計画・実行できる。</p>	<p>「物理学・化学実験」、「応用化学自由研究」、「応用化学実験I」、「応用化学実験II A」、「応用化学実験II B」、「応用化学実験III・PBL」、「応用化学実験IV」、「理数教育体験」、「卒業研究」</p>	<p>学年進行に合わせて発展・深化させた問題解決型の演習科目を設けるとともに、最新の技術的課題を題材にして問題解決力や論理性を養うための卒業研究を実施する。</p>
<p>5. 協働する力について ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のためにチームの一員として協働することができる。</p>	<p>4. 協働する力について ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のために自己の役割を理解し他者と協調、協働してチーム活動に貢献することができる。</p>	<p>(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</p>	<p>(C) 国際性と自立性に富む技術者として、他者と協働しながら、技術と人類社会や地球環境との調和に貢献できる。(国際性、自立性、協働性) 2 日本語や外国語を用いて、論理的な記述、プレゼンテーション、およびコミュニケーションを行うことができる。</p>	<p>「グローバルラーニング基礎」、英語科目、グローバル教養科目(第2外国語)、教養教育選択科目(言語系)、「科学英語I」、「科学英語II」、「応用化学自由研究」、「応用化学実験III・PBL」、「応用化学基礎研究II」、「理数教育体験」、「卒業研究」</p>	<p>論理的記述力、及び、プレゼンテーション力を涵養する授業及び演習科目を設けるとともに、学年進行に合わせて段階的に発展・深化させた実習科目、実験科目及び演習科目を設ける。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>(g) 自主的、継続的に学習する能力</p>	<p>(A) 「技術に堪能なる土君子」にふさわしい深い素養と豊かな個性をもち、未来社会の創造に貢献できる。(技術者としての基本的思想と人格形成) 2 技術者としての倫理性を備え、社会的責任を果たすために自主的に問題を設定し、その解決方法を追求することができる。</p>	<p>「工学倫理」、「工学と環境」、「安全工学」、「知的財産権」、「インターンシップ実習」、「見学実習」、「機能性材料化学」、「応用化学基礎研究II」、「卒業研究」、「産業人材形成概論A」、「産業人材形成概論B」</p>	<p>社会的な課題と科学技術との関連を理解するための基礎となる科目を情報技術者科目として設けるとともに、技術者が備えるべき職業倫理を涵養するための授業及び演習科目を設ける。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>(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</p>	<p>(B) 科学技術に対する深い知識と洞察力を持ち、これらを活用できる問題解決能力も身につけて、人類の幸福に貢献する「もの創り」に取り組める。(技術者としての基礎知識と学力の形成) 4 新しい知識を自主的・継続的に吸収し、課題の解決に役立てることができる。</p>	<p>「応用化学基礎」、「物理学I」、「物理化学II」、「有機化学I」、「有機化学II」、「有機化学III」、「化学工学I」、「化学工学II」、「無機化学I」、「無機化学II」、「物理化学III」、「卒業研究」</p>	<p>与えられた課題に対して、主体的な取り組みを求める実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、自主的かつ継続的な取り組みを必要とする卒業研究を実施する。</p>
			<p>(C) 国際性と自立性に富む技術者として、他者と協働しながら、技術と人類社会や地球環境との調和に貢献できる。(国際性、自立性、協働性) 1 資源、エネルギー、および環境の重要性を深く認識し、これらと調和する「もの創り」を志向することができる。</p>	<p>「工学と環境」、「有機工業化学」、「反応工学」、「機能性材料化学」、「高分子機能化学」、「応用化学基礎研究II」</p>	<p>問題解決型の実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、社会実装に不可欠な経営学の知識や実践的なアントレナージュ学習を行うための授業及び演習科目を設ける。</p>

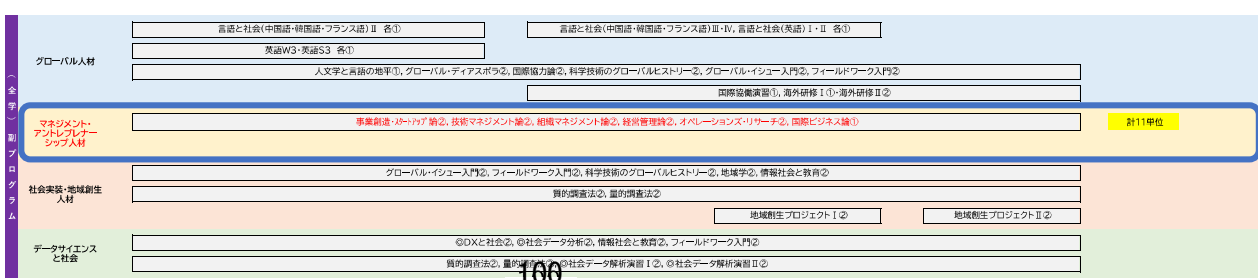
＜履修モデル＞
化学コース
(副プロ:
アントレ)



コース別科目科目【情報系】基礎的数学、線形代数学、微分積分学、線形代数、データ解析学【電気系】プログラミングⅡ、【応用化学】コンピュータ基礎Ⅱ、【マテリアル】基礎材料学、【設計】機械設計基礎、【化学工学】化学工学系共通基礎、AIプログラミング基礎、内務、英語、AIプログラミング基礎

コース別の科目群
 建築・建築・建築デザインの歴史と研究、建築材料工学
 土木・水産工学、建設材料工学、建築・建設デザインの歴史と研究
 機械・機械設計、流体力学基礎、材料科学
 船舶・船舶設計・造船、船舶設計・造船、船舶設計・造船Ⅱ、造船Ⅲ、造船Ⅳ
 宇宙・ロケット・衛星システム工学、宇宙システム工学、宇宙システム工学
 電気・エネルギー基礎工学、半導体デバイス工学、電気電子材料
 電子・情報工学Ⅰ、情報工学Ⅱ、電気電子材料Ⅱ
 化学・分析化学、生体有機化学、有機工業化学、選択材料科学
 材料・材料科学基礎、材料工学、材料科学

化学を基礎とする新たな産業やビジネスを起こし、自ら企業を管理運営できうるグローバルエンジニア



8. 材料コース

(1) 学習・教育到達目標

材料コースでは、育成する技術者像を以下のように定めています。

材料工学は、鉄鋼、合金、半導体、セラミックス、複合材料など「もの」の性能を決定する材料の構造と性質を科学的に解明し、新しい材料を設計、製造して応用展開する基盤技術の根幹を成す学問領域です。開学以来掲げてきた「技術に堪能なる士君子の育成」すなわち、わが国の産業発展のため、品格と創造性を有する人材の育成を教育の基本理念とし、高度な材料開発とともに、資源、リサイクル、エネルギー問題にも取り組むことができる技術者の育成を目指しています。

この技術者像に基づき、次に掲げる学習・教育到達目標を達成するための教育を行います。

- (A) 地球的規模でものごとを考える能力
- (B) 技術者として自然・環境および社会に対して責任のある自覚が持てる能力
- (C) 材料工学を理解するための基礎的な数学、自然科学および情報技術の知識の修得とそれらを応用する能力
- (D) 材料工学の基礎知識および専門知識
- (E) 種々の学問や技術を活用し課題を解決するためのデザイン能力
- (F) 相手の意見を聞いて理解することができ、それに対しての受け答えや自分の考えを相手にわかりやすく伝えるコミュニケーション能力
- (G) 技術者として国際的なコミュニケーションに参加できる能力
- (H) ものづくりの一連の流れを修得し、実行に移すことができる能力
- (I) チームの一員として、ものごとを成し遂げようとする能力
- (J) 与えられた課題に対し、自分でまとめることができ、文章で相手に意味を伝える能力

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

(A) 地球的規模でものごとを考える能力

- ・ 人文社会基礎（1年前期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 哲学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 哲学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 教育学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 文学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 文学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 歴史学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地域研究A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地域研究B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 法学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 法学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）

- ・ 日本国憲法A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 日本国憲法B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経済学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経営学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 政治学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 職業と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 心理学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 健康スポーツ科学論（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ スポーツ実技（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 科学技術と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 家族と社会（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 自己探究・アントレプレナーシップ入門（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ アイデア創出・思考法入門（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 現代健康論（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境とからだ（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会・政治思想（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地方経済の社会学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ グローバルラーニング基礎（1年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 異文化間コミュニケーション論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 西洋近現代史（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東南アジア文化論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 心理適応論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東アジア論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際関係論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際経済論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ サステナビリティ論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 日本近現代史（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ICTと現代社会論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 科学コミュニケーション論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 市民社会論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ジェンダー論（1・2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 工学と環境（3・4年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 物質理工学入門（1年前期，入門科目，選択必修）
- ・ 工学総合入門（1年前期，入門科目，選択必修）
- ・ 電気化学（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 製錬工学（3年前期，専門科目，選択必修）

- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 海外研修Ⅰ・Ⅱ（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ（適時，工学系総合科目，選択）

(B) 技術者として自然・環境および社会に対して責任のある自覚が持てる能力

- ・ 工学倫理（3・4年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 安全工学（3・4年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 知的財産権（3年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 物質理工学入門（1年前期，工学系入門科目，選択必修）
- ・ 電気化学（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 製錬工学（3年前期，専門科目，選択必修）
- ・ フロンティア工学実習（2年前期，専門科目，必修）
- ・ マテリアル基礎実験（3年前期，専門科目，必修）
- ・ マテリアル工学PBL（3年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 特別講義（適時，専門科目，選択）
- ・ 産業人材形成概論A（3・4年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 産業人材形成概論B（3・4年前・後期，工学概論科目，選択必修）

(C) 材料工学を理解するための基礎的な数学，自然科学および情報技術の知識の修得とそれらを応用する能力

- ・ 解析学A（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 解析学B（1年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 線形数学A（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 線形数学B（1年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 微分方程式（1年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 複素解析学（2年後期，基礎科目，選択）
- ・ 統計学（2年前期，基礎科目，選択必修）
- ・ 物理学Ⅰ（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 物理学ⅡA（1年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 物理学ⅡB（2年前期，基礎科目，選択必修）
- ・ 基礎量子力学（2年後期，基礎科目，選択必修）
- ・ 物理学・化学実験（1年前・後期，基礎科目，必修）
- ・ 化学Ⅰ（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 化学Ⅱ（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 情報リテラシー（1年前期，基礎科目，必修）
- ・ 情報PBL（1年後期，基礎科目，必修）
- ・ 情報処理基礎（2年前期，基礎科目，必修）

- ・ 情報処理応用（2 年後期，基礎科目，必修）
- ・ 関数解析（3・4 年前・後期，専門科目，選択）
- ・ 応用幾何学（3・4 年前・後期，専門科目，選択）
- ・ 計画数学（3・4 年前・後期，専門科目，選択）
- ・ 応用代数学（3・4 年前・後期，専門科目，選択）
- ・ 統計力学（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 量子力学 I（4 年前期，専門科目，選択）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 工学概論 A（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 工学概論 B（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 生命体工学概論 A（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）
- ・ 生命体工学概論 B（3・4 年前・後期，工学概論科目，選択必修）

(D) 材料工学の基礎知識および専門知識

- ・ 化学 I（1 年前期，基礎科目，必修）
- ・ 化学 II（1 年前期，基礎科目，必修）
- ・ 物質理工学入門（1 年前期，工学系入門科目，選択必修）
- ・ 材料工学基礎（1 年後期，工学系入門科目，選択必修）
- ・ 材料物性学基礎（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 材料組織学 I（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 材料組織学 II（2 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 計算材料学 I（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 格子欠陥学（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 材料物性学（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 金属強度学（2 年後期，専門科目，必修）
- ・ 回折結晶学（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 固体物性論（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 材料熱力学基礎（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 材料熱力学（2 年後期，専門科目，必修）
- ・ 反応速度論（2 年後期，専門科目，必修）
- ・ 電気化学（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 製錬工学（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 材料プロセス（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 接合工学（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 塑性加工学（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 材料表面工学（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 材料力学（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ 材料物理数学（2 年後期，専門科目，選択必修）

- ・ 破壊力学（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 計算材料学Ⅱ（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 鉄鋼材料学（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ 非鉄金属材料学（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 金属間化合物材料学（3 年前期，専門科目，選択必修）
- ・ セラミック材料（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 半導体材料（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 磁性・超伝導材料（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 設計製図（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ フロンティア工学実習（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ マテリアル基礎実験（3 年前期，専門科目，必修）
- ・ マテリアル工学 P B L（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 外国語文献講読（4 年前期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 見学実習（適宜，専門科目，選択）

(E) 種々の学問や技術を活用し課題を解決するためのデザイン能力

- ・ 物質理工学入門（1 年前期，工学系入門科目，選択必修）
- ・ 情報 P B L（1 年後期，基礎科目，必修）
- ・ 情報処理応用（2 年後期，基礎科目，必修）
- ・ 計算材料学Ⅱ（3 年後期，専門科目，選択必修）
- ・ フロンティア工学実習（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ マテリアル工学 P B L（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 海外研修Ⅰ・Ⅱ（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ（適時，工学系総合科目，選択）

(F) 相手の意見を聞いて理解することができ、それに対しての受け答えや自分の考えを相手にわかりやすく伝えるコミュニケーション能力

- ・ グローバルラーニング基礎（1 年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 物質理工学入門（1 年前期，工学系入門科目，選択必修）
- ・ フロンティア工学実習（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ マテリアル基礎実験（3 年前期，専門科目，必修）
- ・ マテリアル工学 P B L（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 専門英語（3 年前期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 海外研修Ⅰ・Ⅱ（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ（適時，工学系総合科目，選択）

- ・ 理数教育体験（適時，工学系総合科目，選択）

(G) 技術者として国際的なコミュニケーションに参加できる能力

- ・ グローバルラーニング基礎（1年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 英語A 1，A 2，A 3，A 4（1年前期，英語科目，必修）
- ・ 英語W 1，W 2，W 3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語R 1，R 2，R 3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語C 1（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 英語S 1，S 2，S 3（2・3年前・後期，英語科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）I，II（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（韓国語）I，II（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（フランス語）I，II（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（ドイツ語）I，II（2年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 言語と社会（中国語）III，IV（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（韓国語）III，IV（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（フランス語）III，IV（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 言語と社会（英語）I，II（3年前・後期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 選択英語1 T，2 T，3 T，4 T（1・2・3年前・後期，4年前期，教養教育選択科目，選択）
- ・ 格子欠陥学（2年前期，専門科目，必修）
- ・ 専門英語（3年前期，専門科目，必修）
- ・ 外国語文献講読（4年前期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 海外研修I・II（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習I・II（適時，工学系総合科目，選択）

(H) ものづくりの一連の流れを修得し，実行に移すことができる能力

- ・ インターンシップ実習（2・3年前・後期，工学系総合科目，選択）
- ・ 接合工学（3年後期，専門科目，選択必修）
- ・ 設計製図（2年前期，専門科目，必修）
- ・ マテリアル工学P B L（3年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 見学実習（適宜，専門科目，選択）

(I) チームの一員として，ものごとを成し遂げようとする能力

- ・ グローバルラーニング基礎（1年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 物質理工学入門（1年前期，工学系入門科目，選択必修）
- ・ フロンティア工学実習（2年前期，専門科目，必修）
- ・ マテリアル基礎実験（3年前期，専門科目，必修）

- ・ マテリアル工学P B L（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 海外研修 I・II（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習 I・II（適時，工学系総合科目，選択）

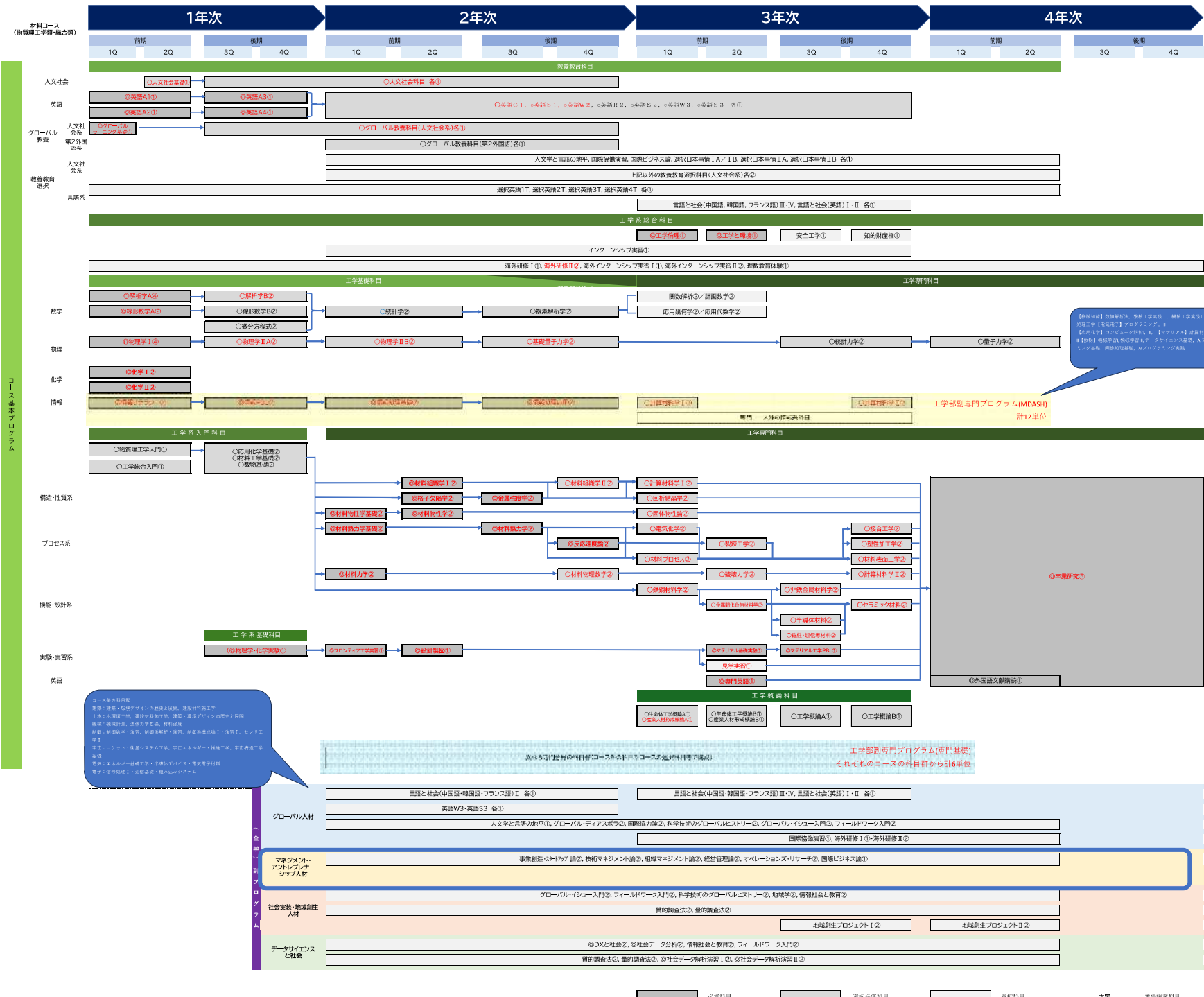
(J) 与えられた課題に対し，自分でまとめることができ，文章で相手に意味を伝える能力

- ・ 物理学・化学実験（1 年前・後期，基礎科目，必修）
- ・ 物質理工学入門（1 年前期，工学系入門科目，選択必修）
- ・ 情報P B L（1 年後期，基礎科目，必修）
- ・ フロンティア工学実習（2 年前期，専門科目，必修）
- ・ マテリアル基礎実験（3 年前期，専門科目，必修）
- ・ マテリアル工学P B L（3 年後期，専門科目，必修）
- ・ 専門英語（3 年前期，専門科目，必修）
- ・ 外国語文献講読（4 年前期，専門科目，必修）
- ・ 卒業研究（適時，専門科目，必修）
- ・ 海外研修 I・II（適時，工学系総合科目，選択）
- ・ 海外インターンシップ実習 I・II（適時，工学系総合科目，選択）

学士課程DP	工学部・工学科DP	JABEEにおける知識・能力の観点 9項目	材料コースの学習・教育到達目標	対応する授業科目	科目の位置づけ
<p>1. 専門的な科学技術の力について ・技術者に必要な基礎学力と工学専門分野の知識を修得し、自然現象を科学的に理解できる。</p>	<p>1. 専門的な科学技術の力について ・「ものづくり」社会を支える科学技術分野に関する幅広い知識、科学の進歩に対応する基礎的な知識、並びに専門分野に関する基礎的な知識を修得している。</p>	<p>(c) 数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを用いる能力</p>	<p>(C) 材料工学を理解するための基礎的な数学、自然科学および情報技術の知識の修得とそれらを用いる能力</p>	<p>「解析学A」「解析学B」「線形数学A」「線形数学B」「微分方程式」「複素解析学」「統計学」「物理学I」「物理学IIA」「物理学IIB」「基礎量子力学」「物理学・化学実験」「化学I」「化学II」「情報リテラシー」「情報PBL」「情報処理基礎」「情報処理応用」「関数解析」「応用幾何学」「計数数学」「応用代数学」「統計力学」「量子力学I」「卒業研究」「工学概論A」「工学概論B」「生命体工学概論A」「生命体工学概論B」</p>	<p>数学、自然科学、情報工学の基礎科目を、数理・データサイエンス、AIの知識を利活用可能な技術者を目指すためのMDASHプログラムとして設定し、学部共通科目として質の保証を行う。</p>
<p>2. 多様な社会の知識・理解について ・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。</p>	<p>2. 多様な社会の知識・理解について ・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。</p>	<p>(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用いる能力</p>	<p>(D) 材料工学の基礎知識および専門知識</p>	<p>(A) 地球規模でものごとを考える能力</p>	<p>数学、自然科学及び情報技術の発展的科目を設けるとともに、各分野における専門知識に関する理解を深化させるための専門科目及び応用科目を設ける</p> <p>グローバル化が加速する社会に対応する語学力、スキル、課題解決能力、コミュニケーション力を備えた技術者を養成するためのGDE科目を設ける。</p>
<p>3. 課題を発見し解決する力について ・産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。</p>	<p>3. 課題を発見し解決する力について ・創造性に溢れた技術開発に必要な論理的思考力、分析力、説明能力を実践的基礎技能として修得し、産業と社会に関する課題の発見し技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。</p>	<p>(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</p>	<p>(E) 種々の学問や技術を活用し課題を解決するためのデザイン能力</p>	<p>「物質工学入門」「情報PBL」「情報処理応用」「計算材料学I」「フロンティア工学実習」「マテリアル工学PBL」「卒業研究」「海外研修I」「海外研修II」「海外インターンシップ実習I」「海外インターンシップ実習II」</p>	<p>学年進行に合わせて発展・深化させた問題解決型の演習科目を設けるとともに、最新の技術的課題を題材にして問題解決力や論理性を養うための卒業研究を実施する。</p>
<p>4. 協働する力について ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のためにチームの一員として協働することができる。</p>	<p>4. 協働する力について ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のためにチームの役割を理解し他者と協調、協働してチーム活動に貢献することができる。</p>	<p>(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</p>	<p>(F) 相手の意見を聞いて理解することができ、それに対しての受け答えや自分の考えを相手にわかりやすく伝えるコミュニケーション能力</p>	<p>「グローバルラーニング基礎」「物質工学入門」「フロンティア工学実習」「マテリアル基礎実験」「マテリアル工学PBL」「専門英語」「卒業研究」「海外研修I」「海外研修II」「海外インターンシップ実習I」「海外インターンシップ実習II」「理数教育体験」</p>	<p>論理的記述力、及び、プレゼンテーション力を涵養する授業及び演習科目を設けるとともに、学年進行に合わせて段階的に発展・深化させた実習科目、実験科目及び演習科目を設ける。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>(g) 自主的、継続的に学習する能力</p>	<p>(G) 技術者として国際的なコミュニケーションに参加できる能力</p>	<p>(6) 技術者として国際的なコミュニケーションに参加できる能力</p>	<p>チームで実施する実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、専門的知識や技術を用いて地域社会の問題解決を可能にする地域創生人材を養成するための演習科目を設ける。</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>(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</p>	<p>(B) 技術者として自然・環境および社会に対して責任のある自覚が持てる能力</p>	<p>(H) ものづくりの一連の流れを修得し、実行に移すことができる能力</p>	<p>「工学倫理」「安全工学」「知的財産権」「物質工学入門」「電気化学」「製錬工学」「フロンティア工学実習」「マテリアル基礎実験」「マテリアル工学PBL」「卒業研究」「特別講義」「産業人材形成概論A」「産業人材形成概論B」</p>
<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。</p>	<p>(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</p>	<p>(H) ものづくりの一連の流れを修得し、実行に移すことができる能力</p>	<p>(I) 与えられた課題に対し、自分でまとめることができ、文章で相手に意味を伝える能力</p>	<p>「インターンシップ実習」「接合工学」「設計製図」「マテリアル工学PBL」「卒業研究」「見学実習」</p> <p>「物理学・化学実験」「物質工学入門」「情報PBL」「フロンティア工学実習」「マテリアル基礎実験」「マテリアル工学PBL」「専門英語」「外国語文献講義」「卒業研究」「海外研修I」「海外研修II」「海外インターンシップ実習I」「海外インターンシップ実習II」</p> <p>「グローバルラーニング基礎」「物質工学入門」「フロンティア工学実習」「マテリアル基礎実験」「マテリアル工学PBL」「卒業研究」「海外研修I」「海外研修II」「海外インターンシップ実習I」「海外インターンシップ実習II」</p>

材料コース (物質理工学類-総合類)		1年次				2年次				3年次				4年次					
		前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期			
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
教 育 教 育 科 目																			
人文社会		(○)人文社会基礎①				(○)人文社会基礎①													
		○ 哲学A、哲学B、教育学、文学A、文学B、歴史学、地域研究A、地域研究B、法学A、法学B、日本国憲法A、日本国憲法B、経済学、経営学、社会学、政治学、農業と社会、心理学、健康スポーツ科学論、スポーツ実践、科学技術と社会、家族と社会、環境学、自己探求・アントレプレナーシップ入門、アイデア創出・思考力入門、現代健康論、環境とからだ、社会・政治思想、地方経済の社会学 各①																	
英語		◎英語A1①		◎英語A3①		◎英語C1、◎英語S1、◎英語W2、◎英語R2、◎英語S2、◎英語W3、◎英語S3 各①													
		◎英語A2①		◎英語A4①															
グローバル 教養		◎グローバル ラーニング基礎①		(◎)グローバル ラーニング基礎①		○ 異文化間コミュニケーション論、西洋近現代史、東南アジア文化論、心理適応論、東アジア論、国際関係論、国際経済論、サステナビリティ論、日本近現代史、ICTと現代社会論、科学コミュニケーション論、市民社会論、ジェンダー論 各①													
第2外国語		○ 言語と社会(中国語)Ⅰ、言語と社会(中国語)Ⅱ、言語と社会(韓国語)Ⅰ、言語と社会(韓国語)Ⅱ、言語と社会(フランス語)Ⅰ、言語と社会(フランス語)Ⅱ、言語と社会(ドイツ語)Ⅰ、言語と社会(ドイツ語)Ⅱ 各①																	
人文社会系		人文学と言語の地平、国際協働演習、国際ビジネス論、選択日本事情ⅠA、選択日本事情ⅠB、選択日本事情ⅡA、選択日本事情ⅡB 各①																	
教養教育 選択		グローバル・ディASPラ、国際協力論、科学技術のグローバル化、グローバリゼーション入門、フィールドワーク入門、地域学、質的調査法、量的調査法、地域創生プロジェクトⅠ、地域創生プロジェクトⅡ、DXと社会、社会データ分析、社会データ解析演習Ⅰ、社会データ解析演習Ⅱ、事業創造・スタートアップ論、技術マネジメント論、組織マネジメント論、経営管理論、情報社会と教育、オペレーション・リサーチ、マーケティング、会計学 各②																	
言語系		選択英語1T、選択英語2T、選択英語3T、選択英語4T 各①																	
		言語と社会(中国語)Ⅲ、言語と社会(中国語)Ⅳ、言語と社会(韓国語)Ⅲ、言語と社会(韓国語)Ⅳ、言語と社会(フランス語)Ⅲ、言語と社会(フランス語)Ⅳ、言語と社会(英語)Ⅰ、言語と社会(英語)Ⅱ 各①																	
工 学 系 総合 科 目																			
		◎工学倫理①		◎工学と環境①		安全工学①		知的財産権①											
インターンシップ実習①																			
海外研修Ⅰ①、海外研修Ⅱ②、海外インターンシップ実習Ⅰ①、海外インターンシップ実習Ⅱ②、理数教育体験①																			
工 学 基 礎 科 目									工 学 専 門 科 目										
数学		◎解析学A④		○解析学B②		○統計学②		複素解析学②		関数解析②/計数数学②(隔年交互)									
		◎線形数学A②		○線形数学B②						応用幾何学②/応用代数学②(隔年交互)									
物理		◎物理学Ⅰ④		○物理学ⅡA②		○物理学ⅡB②		○基礎量子力学②				○統計力学②		量子力学Ⅰ②					
				(◎)物理学・化学実験 (物理実験Ⅰ⑤/Ⅱ①)															
化学		◎化学Ⅰ②		(◎)物理学・化学実験 (化学実験Ⅰ②/Ⅱ)															
		◎化学Ⅱ②																	
情報		◎情報リテラシー②		◎情報PBU②		◎情報処理基礎②		◎情報処理応用②											
工 学 系 入 門 科 目																			
		○物質理工学入門①		○応用化学基礎②		○材料工学基礎②		○動物基礎②											
		○工学総合入門①																	
工 学 専 門 科 目																			
構造・性質系				◎材料組織学Ⅰ②		○材料組織学Ⅱ②		○計算材料学Ⅰ②											
				◎格子欠陥学②		◎金属強度学②		○回析結晶学②											
プロセス系				◎材料物性学基礎②		◎材料物性学②		○固体物性論②						◎接合工学②					
				◎材料熱力学基礎②		◎材料熱力学②		○電気化学②						◎塑性加工学②					
機能・設計系				◎材料力学②		○材料物理学②		◎反応速度論②		◎製錬工学②				◎材料表面工学②					
						○材料物理数学②		○破壊力学②		○非鉄金属材料学②				◎計算材料学Ⅱ②					
								○金属間化合物材料学②		○半導体材料②									
								○磁性・超伝導材料②											
実験・実習系				◎設計製図①				◎マテリアル基礎実験①		◎マテリアル工学PBL①									
				◎フロンティア工学実習①				見学実習①											
英語								◎専門英語①						◎外国語文献購読②					
工 学 概 論 科 目																			
								○生命体工学概論A①		○生命体工学概論B①		○工学概論A①		○工学概論B①					
								○産業人材形成概論A①		○産業人材形成概論B①									

<履修モデル>材料コース (副プロ:アントレ)



コース基本プログラム

コース専攻科目
 建築・建築・環境デザインの研究と展開、建築材料工学
 土木・基礎工学、電気材料工学、音響・振動工学の歴史と発展
 繊維・繊維科学、高分子工学、繊維・繊維工学の歴史と発展
 材料・材料工学、材料工学、材料工学の歴史と発展
 工学・ロボット・産業システム工学、宇宙工学、宇宙工学
 電気・エネルギー工学、半導体デバイス、電気電子材料
 電子・電子工学、通信工学、通信工学

【特修科目】 特修科目は、機械工学、材料工学、電気工学、電子工学、コンピュータ工学、ソフトウェア工学、ハードウェア工学、ネットワーク工学、情報工学、情報システム工学、情報セキュリティ工学、情報倫理工学、情報法工学、情報政策工学、情報経営工学、情報デザイン工学、情報デザイン工学

材料を基盤とする新たな産業やビジネスを起こし、自ら企業を管理運営できるグローバルエンジニア

9. 数物コース

(1) 学習・教育到達目標

数物コースでは、育成する技術者像を以下のように定めています。

「数学を通して論理的思考力，物理学を通して現象理解力，データ科学を通して情報処理力を鍛えることで，様々な現象の背後に潜む本質を見抜き解析できる能力を習得し，高度情報社会における様々な問題の本質を理学および工学の両面から独自に考察し，合理的解決と新しい価値を創造できる技術者」

この技術者像に基づき，次に掲げる学習・教育到達目標を達成するための教育を行います。

- (A) 人文科学・社会科学の諸問題に精通し，科学的観点から分析できる。
- (B) 科学・技術と社会・自然・歴史・人権の間の関係性を理解し，自身の技術者としての目標を自ら設定できる。
- (C) 数学，物理，情報技術に関する基礎知識を修得し，科学的・合理的思考に基づいて問題を分析できる。
- (D) 数学，物理，情報技術に関する実践的知識に精通し，科学的・合理的思考に基づいて問題を解決できる。
- (E) 科学・技術とそれを用いる人間の間のインターフェースの意義を理解し，簡潔で美しい解決法を追求できる。
- (F) 日本語や外国語を用いて，論理的な記述，プレゼンテーション，およびコミュニケーションを行うことができる。
- (G) 急速な科学技術の進歩に追従するための地道な知識習得を継続的に行う実務能力をもつ。
- (H) 処々の問題やニーズに対して，理想と与えられた制約下での現実を正確に整理して，現実的・実践的解決法の計画を立案し責任もって遂行できる。
- (I) 他人の意見を正しく理解し，本質から逸れない議論を展開できる。

(2) 学習・教育到達目標に対応する授業科目

(A) 人文科学・社会科学の諸問題に精通し，科学的観点から分析できる。

- ・ 人文社会基礎（1年前期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 哲学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 哲学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 教育学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 文学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 文学B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 歴史学（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地域研究A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地域研究B（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 法学A（1・2年前・後期，人文社会科目，選択必修）

- ・ 法学B（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 日本国憲法A（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 日本国憲法B（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経済学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 経営学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 政治学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 職業と社会（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 心理学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 健康スポーツ科学論（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ スポーツ実技（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 科学技術と社会（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 家族と社会（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 自己探究・アントレプレナーシップ入門（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ アイデア創出・思考法入門（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 現代健康論（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 環境とからだ（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 社会・政治思想（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ 地方経済の社会学（1・2 年前・後期，人文社会科目，選択必修）
- ・ グローバルラーニング基礎（1 年前期，グローバル教養科目，必修）
- ・ 異文化間コミュニケーション論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 西洋近現代史（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東南アジア文化論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 心理適応論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 東アジア論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際関係論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 国際経済論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ サステナビリティ論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 日本近現代史（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ICTと現代社会論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 科学コミュニケーション論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ 市民社会論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）
- ・ ジェンダー論（1・2 年前・後期，グローバル教養科目，選択必修）

(B) 科学・技術と社会・自然・歴史・人権の関係性を理解し，自身の技術者としての目標を自ら設定できる。

- ・ 工学と環境（3・4 年前・後期，工学系総合科目，必修）
- ・ 工学倫理（3・4 年前・後期，工学系総合科目，必修）

- ・ 安全工学(3・4年前・後期, 工学系総合科目, 選択)
- ・ 知的財産権(3年前・後期, 工学系総合科目, 選択)
- ・ 産業人材形成概論A(3・4年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 産業人材形成概論B(3・4年前・後期, 工学概論科目, 選択必修)
- ・ 数物インターンシップ実習(2・3年前・後期, 4年前期, 工学専門科目, 必修)
- ・ 卒業研究(適時, 専門科目, 必修)

(C) 数学, 物理, 情報技術に関する基礎知識を修得し, 科学的・合理的思考に基づいて問題を分析できる。

- ・ 解析学A(1年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 解析学B(1年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 線形数学A(1年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 線形数学B(1年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 微分方程式(1年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 複素解析学(2年後期, 基礎科目, 選択)
- ・ 統計学(2年前期, 基礎科目, 選択)
- ・ 物理学I(1年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 物理学・化学実験(1年前・後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 物理学II A(1年前期, 基礎科目, 選択)
- ・ 物理学II B(2年前期, 基礎科目, 選択)
- ・ 基礎量子力学(2年後期, 基礎科目, 選択必修)
- ・ 情報リテラシー(1年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報PBL(1年後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報処理基礎(2年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 情報処理応用(2年後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 化学I(1年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 化学II(1年前期, 基礎科目, 必修)
- ・ 数物基礎(1年後期, 工学系入門科目, 選択必修)

(D) 数学, 物理, 情報技術に関する実践の知識に精通し, 科学的・合理的思考に基づいて問題を解決できる。

- ・ 応用解析(2年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 幾何学(2年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 応用線形代数(2年前期, 工学専門科目, 必修)
- ・ 代数学(2年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 集合と論理I(2年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 集合と論理II(3年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ フーリエ解析(3年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 離散数理工学(3年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 関数解析(3・4年前・後期, 専門科目, 選択必修)

- ・ 応用幾何学(3・4 年前・後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 計画数学(3・4 年前・後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 応用代数学(3・4 年前・後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 統計力学(2 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 量子力学 I(3 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 量子力学 II(3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 解析力学・剛体力学(2 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 力学・熱力学・電磁気学演習(3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 量子力学・統計力学演習(3 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 物性論 I(3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 物性論 II(3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 機械学習 I(2 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 機械学習 II(3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ データサイエンス基礎(2 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 画像処理基礎(2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ AI プログラミング基礎(3 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ AI プログラミング実践(3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 数物シミュレーション(3 年前期, 専門科目, 選択必修)

(E) 科学・技術とそれを用いる人間の間のインターフェースの意義を理解し, 簡潔で美しい解決法を追求できる。

- ・ 離散数理工学(3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 計画数学(3・4 年前・後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 機械学習 I(2 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 機械学習 II(3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ データサイエンス基礎(2 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 画像処理基礎(2 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ AI プログラミング基礎(3 年前期, 専門科目, 必修)
- ・ AI プログラミング実践(3 年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 数物シミュレーション(3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ データシステム PBL(3 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 数物プレ研究(3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 卒業研究(適時, 専門科目, 必修)

(F) 日本語や外国語を用いて, 論理的な記述, プレゼンテーション, およびコミュニケーションを行うことができる。

- ・ グローバルラーニング基礎(1 年前期, グローバル教養科目, 必修)
- ・ 集合と論理 I(2 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 集合と論理 II(3 年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 力学・熱力学・電磁気学演習(3 年前期, 専門科目, 選択必修)

- ・ 量子力学・統計力学演習(3年後期, 専門科目, 必修)
- ・ データシステム PBL(3年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 英語A 1, A 2, A 3, A 4 (1年前期, 英語科目, 必修)
- ・ 英語W 1, W 2, W 3 (2・3年前・後期, 英語科目, 選択必修)
- ・ 英語R 1, R 2, R 3 (2・3年前・後期, 英語科目, 選択必修)
- ・ 英語C 1 (2・3年前・後期, 英語科目, 選択必修)
- ・ 英語S 1, S 2, S 3 (2・3年前・後期, 英語科目, 選択必修)
- ・ 言語と社会(中国語) I, II (2年前・後期, グローバル教養科目, 選択必修)
- ・ 言語と社会(韓国語) I, II (2年前・後期, グローバル教養科目, 選択必修)
- ・ 言語と社会(フランス語) I, II (2年前・後期, グローバル教養科目, 選択必修)
- ・ 言語と社会(ドイツ語) I, II (2年前・後期, グローバル教養科目, 選択必修)
- ・ 言語と社会(中国語) III, IV (3年前・後期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 言語と社会(韓国語) III, IV (3年前・後期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 言語と社会(フランス語) III, IV (3年前・後期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 言語と社会(英語) I, II (3年前・後期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 選択英語 1 T, 2 T, 3 T, 4 T (1・2・3年前・後期, 4年前期, 教養教育選択科目, 選択)
- ・ 専門英語(3年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 理数教育体験(適時, 工学系総合科目, 選択)
- ・ 数物インターンシップ実習(2・3年前・後期, 4年前期, 工学専門科目, 必修)
- ・ 数物プレ研究(3年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 卒業研究(適時, 専門科目, 必修)

(G) 急速な科学技術の進歩に追従するための地道な知識習得を継続的に行う実務能力をもつ。

- ・ 物質理工学入門(1年前期, 工学系入門科目, 選択必修)
- ・ 工学総合入門(1年前期, 工学系入門科目, 選択必修)
- ・ 数物基礎(1年後期, 工学系入門科目, 選択必修)
- ・ 集合と論理 I (2年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 集合と論理 II (3年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 力学・熱力学・電磁気学演習(3年前期, 専門科目, 選択必修)
- ・ 量子力学・統計力学演習(3年後期, 専門科目, 必修)
- ・ AI プログラミング基礎(3年前期, 専門科目, 必修)
- ・ AI プログラミング実践(3年後期, 専門科目, 選択必修)
- ・ データシステム PBL(3年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 専門英語(3年前期, 専門科目, 必修)
- ・ 数物プレ研究(3年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 卒業研究(適時, 専門科目, 必修)

(H) 処々の問題やニーズに対して, 理想と与えられた制約下での現実を正確に整理して, 現実的・実践的解決

法の計画を立案し責任もって遂行できる。

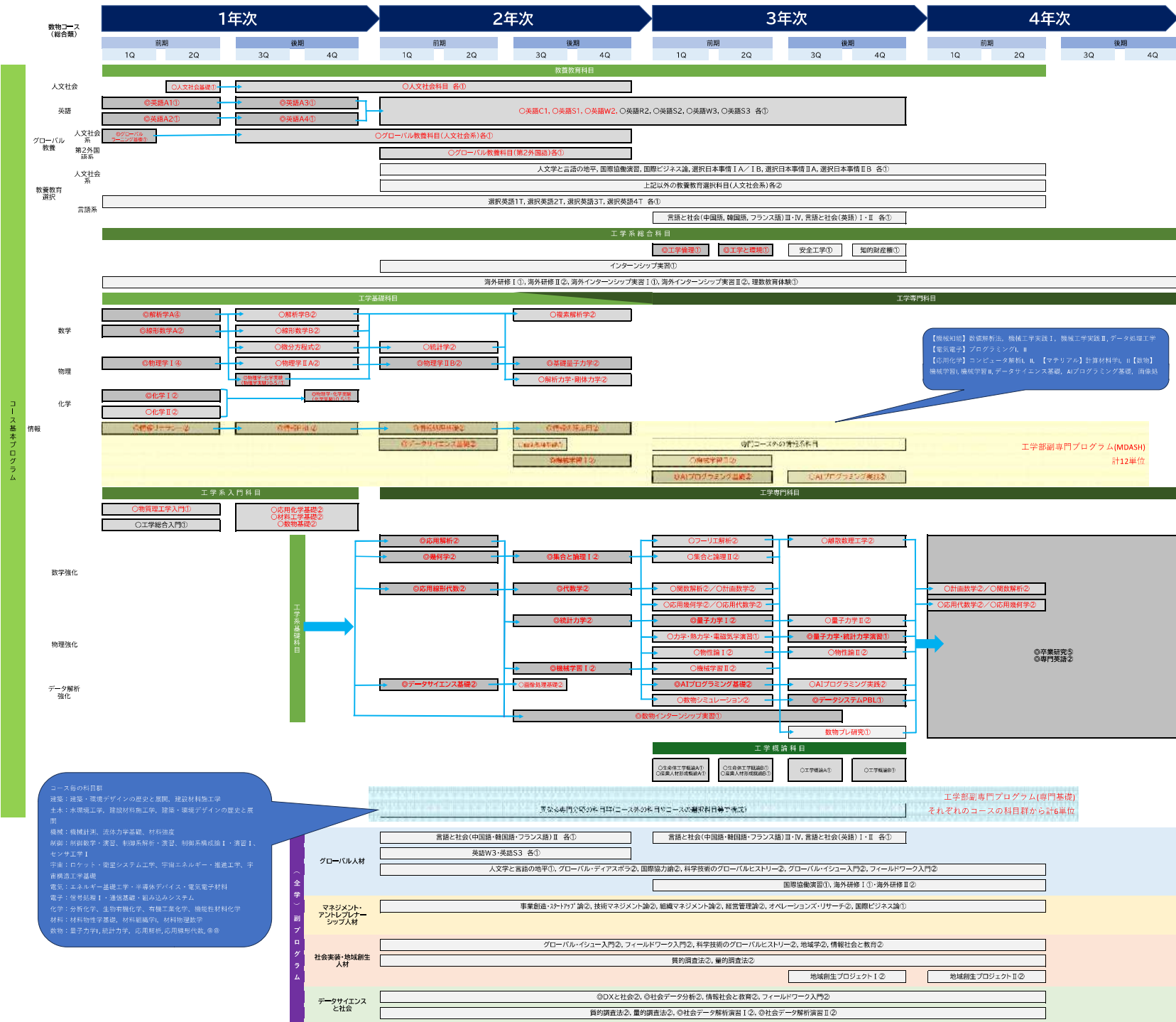
- ・ 工学と環境(3・4 年前・後期, 工学系総合科目, 必修)
- ・ 物理学・化学実験(1 年前・後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 数物インターンシップ実習(2・3 年前・後期, 4 年前期, 工学専門科目, 必修)
- ・ データシステム PBL(3 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 数物プレ研究(3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 卒業研究(適時, 専門科目, 必修)

(I) 他人の意見を正しく理解し, 本質から沿れない議論を展開できる。

- ・ グローバルラーニング基礎(1 年前期, グローバル教養科目, 必修)
- ・ 物理学・化学実験(1 年前・後期, 基礎科目, 必修)
- ・ 数物インターンシップ実習(2・3 年前・後期, 4 年前期, 工学専門科目, 必修)
- ・ データシステム PBL(3 年後期, 専門科目, 必修)
- ・ 数物プレ研究(3 年後期, 専門科目, 選択)
- ・ 卒業研究(適時, 専門科目, 必修)
- ・ 海外研修 I・II(適時, 工学系総合科目, 選択)
- ・ 海外インターンシップ実習 I・II(適時, 工学系総合科目, 選択)

学士課程DP	工学部・工学科DP	JABEEにおける知識・能力の観点 9項目	数物コースの学習・教育到達目標	対応する授業科目	科目の位置づけ
1. 専門的な科学技術の力について ・技術者に必要な基礎学力と工学専門分野の知識を修得し、自然現象を科学的に理解できる。	1. 専門的な科学技術の力について ・「ものづくり」社会を支える科学技術分野に関する幅広い知識、科学の進歩に対応する基礎的な知識、並びに専門分野に関する基礎的な知識を修得している。	(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	C) 数学、物理、情報技術に関する基礎知識を修得し、科学的・合理的思考に基づいて問題を分析できる	「解析学A」「線形数学A」「解析学B」「線形数学B」「微分方程式」「複素解析学」「統計学」「物理学I」「物理学・化学実験」「物理学IIA」「物理学IIB」「基礎量子力学」「情報リテラシー」「情報PBL」「情報処理基礎」「情報処理応用」「化学I」「化学II」「数物基礎」	数学、自然科学、情報工学の基礎科目を、数理・データサイエンス・AIの知識を利活用可能な技術者を指すためのMDASHプログラムとして設定し、学部共通科目として質の保証を行う。
		(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	D) 数学、物理、情報技術に関する実践的知識に精通し、科学的・合理的思考に基づいて問題を解決できる	「応用解析」「幾何学」「応用線形代数」「代数学」「集合と論理I」「集合と論理II」「フーリエ解析」「離散数学」「関数解析」「応用幾何学」「計数数学」「応用代数学」「統計力学」「量子力学I」「量子力学II」「解析力学・剛体力学」「力学・熱力学・電磁気学演習」「量子力学・統計力学演習」「物性論I」「物性論II」「機械学習I」「機械学習II」「データサイエンス基礎」「画像処理基礎」「AIプログラミング基礎」「AIプログラミング実践」「数物シミュレーション」	数学、自然科学及び情報技術の発展的科目を設けるとともに、各分野における専門知識に関する理解を深化させるための専門科目及び応用科目を設ける
2. 多様性ある社会の知識・理解について ・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術が社会に果たす役割を理解できる。	2. 多様性ある社会の知識・理解について ・多様な人、社会及び文化に関して地球規模の観点から理解し、科学技術や工学が社会に果たす役割を理解できる。	(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	A) 人文科学・社会科学の諸問題に精通し、科学的観点から分析できる	人文社会科目、グローバル教養科目（人文社会系）	グローバル化が加速する社会に対応する語学力、スキル、課題解決能力、コミュニケーション力等を備えた技術者を養成するための GOE 科目を設ける。
3. 課題を発見し解決する力について ・産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。	3. 課題を発見し解決する力について ・創造性に溢れた技術開発に必要な論理的思考力、分析力、説明能力を実践的基礎技能として修得し、産業と社会に関する課題の発見と技術による解決へと至る過程を実践的に理解できる。	(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	E) 科学・技術とそれを用いる人間の間のインターフェースの意義を理解し、簡潔で美しい解決法を追求できる	「離散数理工学」「計数数学」「機械学習I」「機械学習II」「データサイエンス基礎」「画像処理基礎」「AIプログラミング基礎」「AIプログラミング実践」「数物シミュレーション」「データシステムPBL」「数物ブレ研究」「卒業研究」	学年進行に合わせて発展・深化させた問題解決型の演習科目を設けるとともに、最新の技術的課題を題材にして問題解決力や論理性を養うための卒業研究を実施する。
4. 協働する力について ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のためにチームの一員として協働することができる。	4. 協働する力について ・コミュニケーションのための基本的能力を持ち、課題解決のために自己の役割を理解し他者と協調、協働してチーム活動に貢献することができる。	(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	F) 日本語や外国語を用いて、論理的な記述、プレゼンテーション、およびコミュニケーションを行うことができる	「グローバルラーニング基礎」「集合と論理I」「集合と論理II」「力学・熱力学・電磁気学演習」「量子力学・統計力学演習」「データシステムPBL」英語科目、グローバル教養科目（第2外国語）、教養教育選択科目（言語系）、「専門英語」「理数教育体験」「数物インターンシップ実習」「数物ブレ研究」「卒業研究」	論理的記述力、及び、プレゼンテーション力を涵養する授業及び演習科目を設けるとともに、学年進行に合わせて段階的に発展・深化させた実習科目、実験科目及び演習科目を設ける。
		(i) チームで仕事をするための能力	I) 他人の意見を正しく理解し、本質から沿れない議論を展開できる	「グローバルラーニング基礎」「物理学・化学実験」「数物インターンシップ実習」「データシステムPBL」「数物ブレ研究」「卒業研究」「海外研修I」「海外研修II」「海外インターンシップ実習I」「海外インターンシップ実習II」	チームで実施する実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、専門的知識や技術を用いて地域社会の問題解決を可能にする地域創生人材を養成するための演習科目を設ける。
5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・技術者としての倫理観と責任感を備え、社会の発展に科学技術を用いて貢献する意志を有している。	5. 技術者の持つべき態度・志向性について ・社会の一員である技術者として倫理観と責任感を備え、社会の発展に工学の専門知識や技術を用いて貢献する意志を有している。	(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	B) 科学・技術と社会・自然・歴史・人権の間の関係性を理解し、自身の技術者としての目標を自ら設定できる	「工学と環境」「工学倫理」「安全工学」「知的財産権」「産業人材形成概念A」「産業人材形成概念B」「数物インターンシップ実習」「卒業研究」	社会的な課題と科学技術との関連を理解するための基礎となる科目を情報技術者科目として設けるとともに、技術者が備えるべき職業倫理を涵養するための授業及び演習科目を設ける。
		(g) 自主的、継続的に学習する能力	G) 急速な科学技術の進歩に追従するための地道な知識習得を継続的に行う実務能力をもつ	「物質理工学入門」「工学総合入門」「数物基礎」「集合と論理I」「集合と論理II」「力学・熱力学・電磁気学演習」「量子力学・統計力学演習」「AIプログラミング基礎」「AIプログラミング実践」「データシステムPBL」「専門英語」「数物ブレ研究」「卒業研究」	与えられた課題に対して、主体的な取り組みを求める実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、自主的かつ継続的な取り組みを必要とする卒業研究を実施する。
		(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	H) 処々の問題やニーズに対して、理想と与えられた制約下での現実を正確に整理して、現実的・実践的解決法の計画を立案し責任をもって遂行できる	「工学と環境」「物理学・化学実験」「数物インターンシップ実習」「データシステムPBL」「数物ブレ研究」「卒業研究」	問題解決型の実習科目、実験科目及び演習科目を設けるとともに、社会実装に不可欠な経営学の知識や実践的なアントレナージュ学習を行うための授業及び演習科目を設ける。

数物コース (物質理工学類)		1年次				2年次				3年次				4年次			
		前期		後期		前期		後期		前期		後期		前期		後期	
		1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
教 養 教 育 科 目																	
人文社会		○人文社会基礎①		○人文社会基礎①													
		○ 哲学A、哲学B、教育学、文学A、文学B、歴史学、地域研究A、地域研究B、法学A、法学B、日本国憲法A、日本国憲法B、経済学、経営学、社会学、政治学、職業と社会、心理学、健康スポーツ科学論、スポーツ実技、科学技術と社会、家族と社会、職業学、自己探究・アントレプレナーシップ入門、アイデア創出・思考法入門、現代健康論、環境とからだ、社会・政治思想、地方経済の社会学 各①															
英語		◎英語A1①		◎英語A3①													
		◎英語A2①		◎英語A4①		○英語C1、○英語S1、○英語W2、○英語R2、○英語S2、○英語W3、○英語S3 各①											
グローバル 教養		◎グローバル ラーニング基礎①		(◎)グローバル ラーニング基礎①													
		○ 異文化間コミュニケーション論、西洋近現代史、東南アジア文化論、心理適応論、東アジア論、国際関係論、国際経済論、サステイナビリティ論、日本近現代史、ICTと現代社会論、科学コミュニケーション論、市民社会論、ジェンダー論 各①															
教養教育 選択		人文社会系															
		○ 人文学と言語の地平、国際協働演習、国際ビジネス論、選択日本事情ⅠA、選択日本事情ⅠB、選択日本事情ⅡA、選択日本事情ⅡB 各① グローバル・ディアスポラ、国際協力論、科学技術のグローバルストーリー、グローバルイシュー入門、フィールドワーク入門、地域学、質的調査法、地域創生プロジェクトⅠ、地域創生プロジェクトⅡ、DXと社会、社会データ分析、社会データ解析演習Ⅰ、社会データ解析演習Ⅱ、事業創造、スタートアップ論、技術マネジメント論、組織マネジメント論、経営管理論、情報社会と教育、オレーションズ・リサーチ、マーケティング、会计学 各②															
工 学 系 総 合 科 目																	
										◎工学倫理①		◎工学と環境①		安全工学①		知的財産権①	
インターンシップ実習①																	
海外研修Ⅰ①、海外研修Ⅱ②、海外インターンシップ実習Ⅰ①、海外インターンシップ実習Ⅱ②、理数教育体験①																	
工 学 基 礎 科 目									工 学 専 門 科 目								
数学		◎解析学A④		○解析学B②				○複素解析学②									
		◎線形数学A②		○線形数学B②													
物理		◎物理学Ⅰ④		○物理学ⅡA②		◎物理学ⅡB②		◎基礎量子力学②									
				◎物理学・化学実験 (物理学実験)0.5①				○解析力学・剛体力学②									
化学		◎化学Ⅰ②						◎解析力学・剛体力学②									
		○化学Ⅱ②															
情報		◎情報リテラシー②		◎情報PBL②		◎情報処理基礎②		◎情報処理応用②									
工 学 系 入 門 科 目									工 学 専 門 科 目								
		○物質理工学入門①		○応用化学基礎②													
		○工学総合入門①		○材料工学基礎②													
				○数物基礎②													
工 学 専 門 科 目																	
数値強化				◎応用解析②				○フーリエ解析②		○離散数理工学②							
				◎幾何学②		◎集合と論理Ⅰ②		○集合と論理Ⅱ②									
				◎応用線形代数②		◎代数学②		○関数解析②、○計数数学② (隔年交互)				○計画数学②、○関数解析② (隔年交互)					
物理強化						◎統計力学②		◎量子力学Ⅰ②		○量子力学Ⅱ②							
								○力学・熱力学・電磁気学演習①		◎量子力学・統計力学演習①							
								◎機械学習Ⅰ②		○物性論Ⅰ②		○物性論Ⅱ②					
データ解析 強化				◎データサイエンス基礎②		○画像処理基礎②		◎AIプログラミング基礎②		○AIプログラミング実践②							
								○数物シミュレーション②		◎データシステムPBL①							
英語																◎専門英語②	
その他																	
										◎数物インターンシップ実習①							
工 学 概 論 科 目																	
										○生命体工学概論A①		○生命体工学概論B①		○工学概論A①		○工学概論B①	
										○産業人材形成概論A①		○産業人材形成概論B①					



【情報科】 数値解析法、機械工学実践Ⅰ、機械工学実践Ⅱ、データ処理工学
 【電気電子】 プロダクションⅡ、Ⅲ
 【応用化学】 コンピュータ制御Ⅱ、【マテリアル】 計測材料学Ⅱ【教務】
 機械学習Ⅱ、機械学習Ⅲ、データサイエンス基礎、AIプログラミング基礎、画像誌

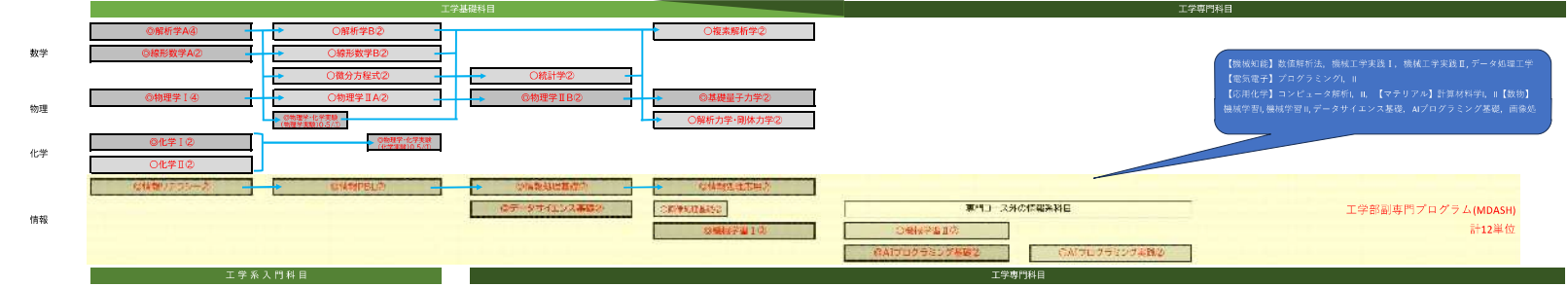
数学と物理を基礎とする情報技術エンジニア
 達成したい人物像
 単なる表面的技術の習得ではなく、技術のコアとなる数学とアルゴリズムを正確に習得したうえでプログラミング等の実務能力に優れた人材
就職先出口
 ITエンジニア、AIエンジニア、システムエンジニア、データアナリスト、コンサルタント、銀行、証券会社、保険会社、シンクタンク、製造業（半導体、電機、自動車、材料）

コース毎の科目群
 建築：建築・環境デザインの歴史と原則、視覚材料施工学
 土木：水環境工学、建設材料施工学、建築・環境デザインの歴史と原則
 機械：機械計測、流体力学基礎、材料強度
 制御：制御数学Ⅰ・演習、制御系解析・演習、制御系構成Ⅰ・演習Ⅰ、センサ工学Ⅰ
 宇宙：ロケット・衛星システム工学、宇宙エネルギー・推進工学、宇宙構造工学基礎
 電気：エネルギー基礎工学、半導体デバイス・電気電子材料
 電子：信号処理Ⅰ・演習基礎、組み込みシステム
 化学：分析化学、生物有機化学、有機工業化学、機能性材料化学
 材料：材料物性学基礎、材料組織学、材料物理数学
 教務：量子力学Ⅰ、統計力学、応用解析、応用機材代数、◎

工学系専攻科目
 (全学) 副プログラム

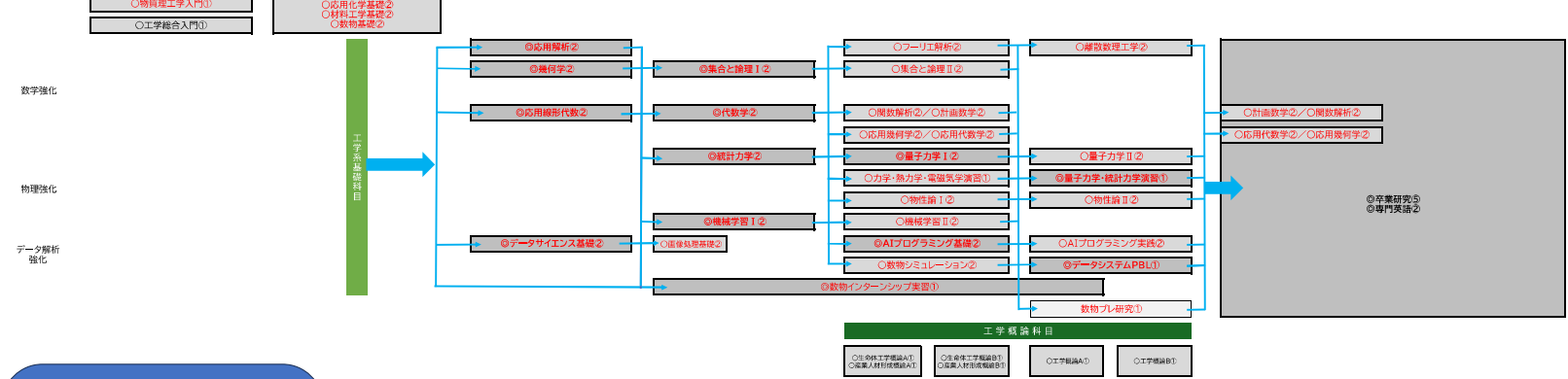
教務コース (総合系)	1年次				2年次				3年次				4年次				
	1Q	前期	2Q	後期	3Q	4Q	1Q	前期	2Q	後期	3Q	4Q	1Q	前期	2Q	後期	3Q
人文社会	教養教育科目																
英語	○人文社会基礎Ⅰ ○英語A1① ○英語A2① ○英語A3① ○英語A4① ○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①																
グローバル教育	○グローバル教養科目(人文社会系)各① ○グローバル教養科目(第2外国語)各①																
教育教育選択	人文社会系 人文社会系 言語系 人文学と言語の地平, 国際協働演習, 国際ビジネス論, 選択日本事情ⅠA/ⅠB, 選択日本事情ⅡA, 選択日本事情ⅡB 各① 上記以外の教育教育選択科目(人文社会系)各② 選択英語1T, 選択英語2T, 選択英語3T, 選択英語4T 各① 言語と社会(中国語, 韓国語, フランス語)Ⅲ・Ⅳ, 言語と社会(英語)Ⅰ・Ⅱ 各①																

工学系総合科目																	
○工学倫理① ○工学と環境① 安全工学① 知的財産権①																	
インターンシップ実習①																	
海外研修Ⅰ①, 海外研修Ⅱ②, 海外インターンシップ実習Ⅰ①, 海外インターンシップ実習Ⅱ②, 理数教育体験①																	



【機械知識】数値解析法, 機械工学実践Ⅰ, 機械工学実践Ⅱ, データ処理工学【電気電子】プログラミングⅡ, Ⅲ, Ⅳ 【材料】材料力学Ⅱ, Ⅲ【数物】応用数学Ⅱ, コンピュータ解析Ⅱ, Ⅲ 【マテリアル】計算材料Ⅱ, Ⅲ【数物】機械学習Ⅱ, 機械学習Ⅲ, データサイエンス基礎, AIプログラミング基礎, 画像処理

コース基本プログラム



コース毎の科目群
建築: 建築・環境デザインの歴史と展開, 建築材料工学
土木: 水環境工学, 建設材料工学, 建築・環境デザインの歴史と展開
機械: 機械計測, 流体力学基礎, 材料強度
船舶: 船舶数学・演習, 船舶系解析・演習, 船舶系構成設計Ⅰ・演習Ⅰ, センサ工学Ⅰ
宇宙: ロケット・衛星システム工学, 宇宙エネルギー・推進工学, 宇宙構造工学基礎
電気: エネルギー基礎工学・半導体デバイス・電気電子材料
電子: 信号処理Ⅰ・通信基礎・組み込みシステム
化学: 分析化学, 生物有機化学, 有機工業化学, 機能性材料化学
材料: 材料物性学基礎, 材料組織学, 材料物理化学
数物: 量子力学Ⅱ, 統計力学, 応用解析Ⅱ, 応用解析Ⅲ, ②③

工学部副専攻プログラム(機械計測, 流体力学基礎, 材料強度)																	
言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅱ 各①																	
英語W3・英語S3 各①																	
人文学と言語の地平①, グローバル・ディアスポラ②, 国際協力論③, 科学技術のグローバルヒストリー②, グローバル・イシュー入門②, フィールドワーク入門②																	
国際協働演習①, 海外研修Ⅰ①, 海外研修Ⅱ②																	
事業創造・起業①, 経営管理論②, 技術マネジメント論③, 組織マネジメント論④, オペレーション・リサーチ②, 国際ビジネス論①																	
グローバル・イシュー入門②, フィールドワーク入門②, 科学技術のグローバルヒストリー②, 地域学②, 情報社会と教育②																	
質的調査法②, 量的調査法②																	
地域共生プロジェクトⅠ②																	
地域共生プロジェクトⅡ②																	
②DXと社会②, ②社会データ分析②, 情報社会と教育②, フィールドワーク入門②																	
質的調査法②, 量的調査法②, ②社会データ解析演習Ⅰ②, ②社会データ解析演習Ⅱ②																	

数学と物理を基盤とする情報技術エンジニア
養成したい人物像
単なる表面的技術の習得ではなく、技術のコアとなる数学とアルゴリズムを正確に習得したうえでプログラミング等の実践能力に優れた人材

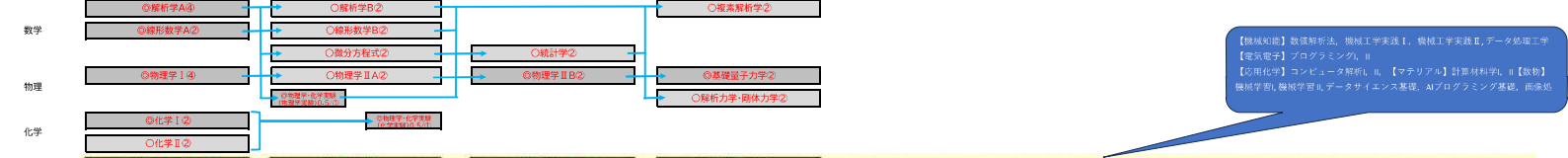
数学・物理・情報技術について学んだ知見は機械工学においてどう活かされるのか
工学部副専攻プログラムとして機械コースが提供する計測工学, 流体力学, 材料力学に関わる科目を履修することで、機械工学における問題意識を持つことが出来ます。機械メーカーへの就職を考えている学生にとって貴重な経験です。機械コースの学生とともに学ぶ環境が得られることも大きな魅力です。

就職先出口
ITエンジニア, AIエンジニア, システムエンジニア, データアナリスト, コンサルタント, 銀行, 証券会社, 保険会社, シンクタンク, 製造業(半導体, 電機, 自動車, 材料)

教務コース (総合類)	1年次				2年次				3年次				4年次			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
人文社会	教育教育科目															
英語	○人文社会基礎①				○人文社会科目 各①				○英語C1, ○英語S1, ○英語W2, ○英語R2, ○英語S2, ○英語W3, ○英語S3 各①							
グローバル教育	○英語A1①, ○英語A2①				○英語A3①, ○英語A4①				○グローバル教育科目(人文社会系)各①				○グローバル教育科目(第2外国語)各①			
人文社会系	人文学と言語の地平, 国際協働演習, 国際ビジネス論, 選択日本事情 I A / I B, 選択日本事情 II A, 選択日本事情 II B 各①															
教育教育選択	上記以外の教育教育選択科目(人文社会系)各②															
高橋系	選択英語1T, 選択英語2T, 選択英語3T, 選択英語4T 各①															

工学系総合科目															
○工学概論①, ○工学と環境①, 安全工学①, 知的財産権①															
インターンシップ実習①															
海外研修 I ①, 海外研修 II ②, 海外インターンシップ実習 I ①, 海外インターンシップ実習 II ②, 理数教育体験①															

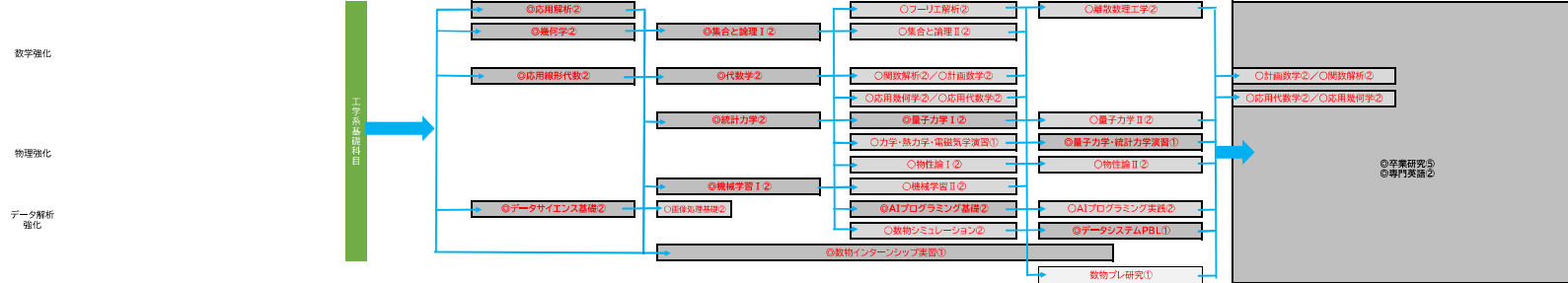
工学基礎科目								工学専門科目							
--------	--	--	--	--	--	--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--



【機械知識】数値解析法, 機械工学実践 I, 機械工学実践 II, アータ基礎工学
 【電気電子】プログラミング①, ②
 【応用化学】コンピュータ解析①, ②, 【材料】計算材料①, ②【数物】機械学習①, 機械学習②, データサイエンス基礎, AIプログラミング基礎, 画像処理

工学系入門科目															
○物理工学入門①, ○工学総合入門③, ○応用化学基礎②, ○材料工学基礎②, ○応用物理②															

工学専門科目															
○応用解析②, ○幾何学②, ○応用線形代数②, ○データサイエンス基礎②, ○画像処理基礎②, ○AIプログラミング基礎②, ○AIプログラミング実践②, ○数物インターンシップ実習③															



コース毎の科目群
 建築: 建築・環境デザインの歴史と意匠, 建設材料工学
 土木: 水環境工学, 建設材料工学, 建築・環境デザインの歴史と意匠
 機械: 機械計測, 流体力学基礎, 材料強度
 船舶: 船舶数学・演習, 船舶系解析・演習, 船舶系構成設計・演習 I, センサ工学 I
 宇宙: ロケット・衛星システム工学, 宇宙エネルギー・推進工学, 宇宙構造工学基礎
 電気: エネルギー基礎工学・半導体デバイス・電気電子材料
 電子: 信号処理 I・通信基礎・組み込みシステム
 化学: 分析化学・生物有機化学・有機工業化学・機能性材料化学
 材料: 材料物性学基礎, 材料組織論, 材料物性学
 数物: 量子力学, 統計力学, 応用解析, 応用線形代数, ②③

電気コース副専門プログラム (電気電子材料・半導体デバイス・エネルギー基礎工学)															
言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅱ 各①, 英語W3・英語S3 各①															
人文学と言語の地平①, グローバル・ディアスポラ②, 国際協力論②, 科学技術のグローバルヒストリー②, グローバル・イシュー入門②, フィールドワーク入門②															
国際協働演習①, 海外研修 I ①, 海外研修 II ②															
事業創造・イノベーション論②, 技術マネジメント論②, 組織マネジメント論②, 経営管理論②, オペレーション・リサーチ②, 国際ビジネス論①															
グローバル・イシュー入門②, フィールドワーク入門②, 科学技術のグローバルヒストリー②, 地域学②, 情報社会と教育②															
質的調査法②, 量的調査法②															
地域創生プロジェクト I ②, 地域創生プロジェクト II ②															
○DXと社会②, ○社会データ分析②, 情報社会と教育②, フィールドワーク入門②															
質的調査法②, 量的調査法②, ○社会データ解析演習 I ①, ○社会データ解析演習 II ②															

数学と物理を基盤とする情報技術エンジニア
 養成したい人物像
 単なる表面的技術の習得ではなく、技術のコアとなる数学とアルゴリズムを正確に習得したうえでプログラミング等の実務能力に優れた人材

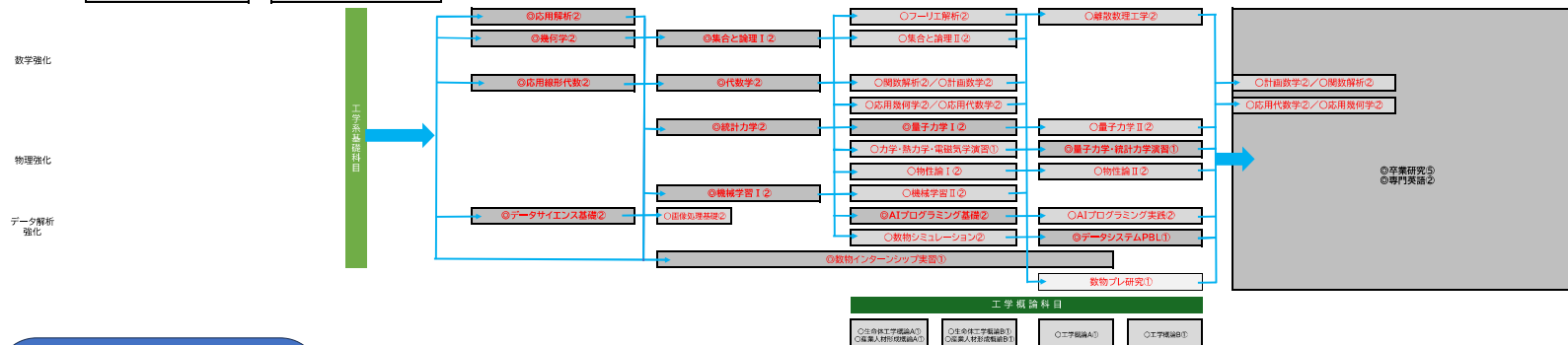
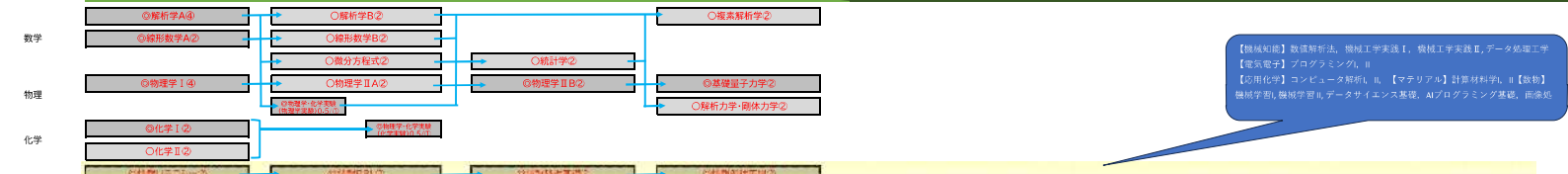
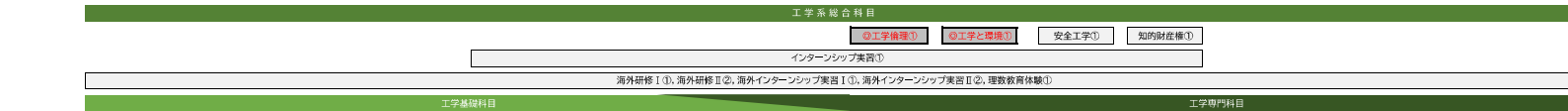
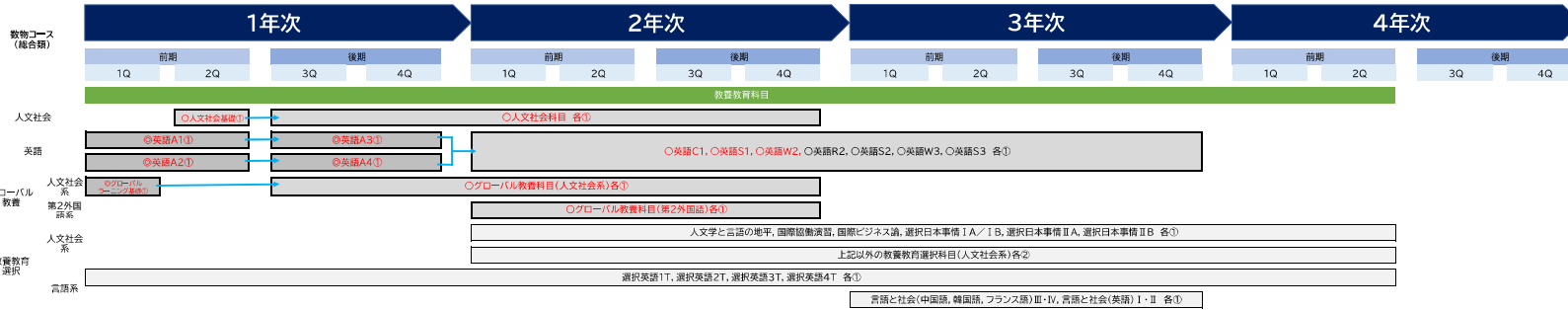
就職先出口
 ITエンジニア, AIエンジニア, システムエンジニア, データアナリスト, コンサルタント, 銀行, 証券会社, 保険会社, シンクタンク, 製造業(半導体, 電機, 自動車, 材料)

工学部副専門プログラム(MDASH) 計12単位

コース基本プログラム

工学系基礎科目 (全学) 副プログラム

<履修モデル> 数物コース (副プロ: アントレ)



コース毎の科目群

建築: 建築・環境デザインの歴史と展開, 建築材料工学

土木: 水環境工学, 建築材料工学, 建築・環境デザインの歴史と展開

機械: 機械計測, 固体力学基礎, 材料強度

制御: 制御数学・演習, 制御系解析・演習, 制御系構成Ⅰ・演習Ⅰ, センサ工学Ⅰ

宇宙: ロケット・衛星システム工学, 宇宙エネルギー・推進工学, 宇宙構造工学基礎

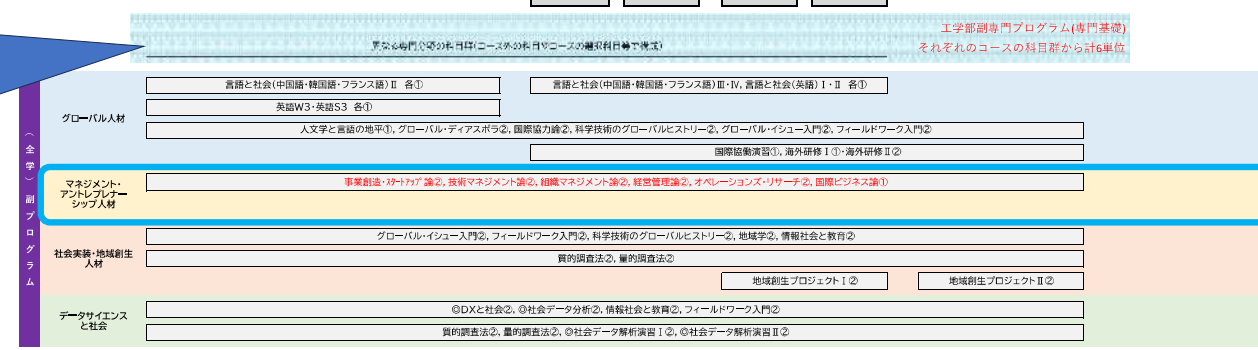
電気: エネルギー基礎工学, 半導体デバイス・電気電子材料

電子: 電子回路Ⅰ・適応基礎・組み込みシステム

化学: 分析化学・生物有機化学・有機工業化学・機能性材料化学

材料: 材料物性学基礎, 材料組織論, 材料物性学

数物: 量子力学, 統計力学, 応用解析, 応用線形代数, ①②



数学と物理を基盤とする情報技術エンジニア

養成したい人物像

単なる表面的技術の習得ではなく、技術のコアとなる数学とアルゴリズムを正確に習得し、たうえてプログラミング等の実務能力に優れた人材

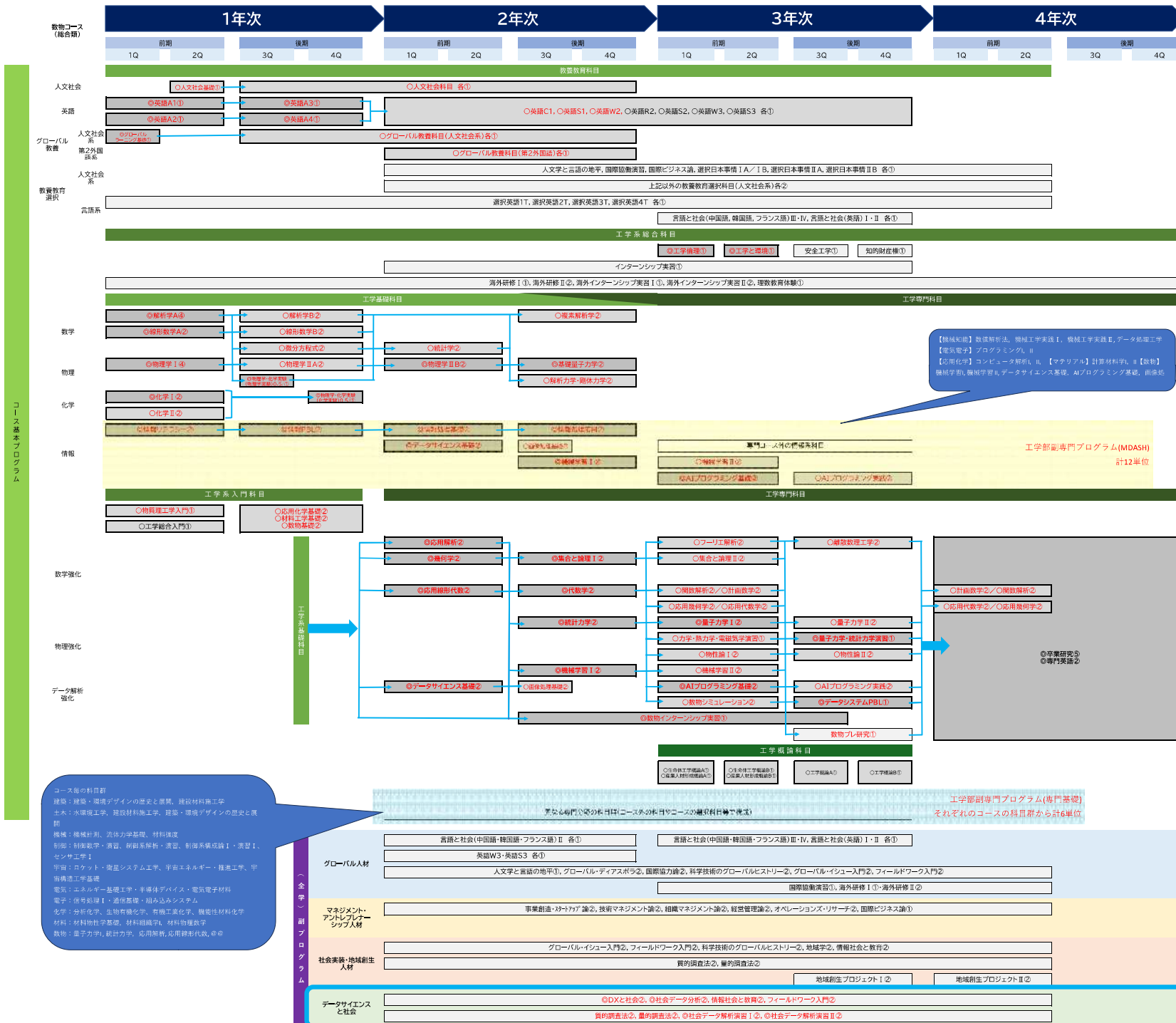
就職先出口

ITエンジニア, AI エンジニア, システムエンジニア, データアナリスト, コンサルタント, 銀行, 証券会社, 保険会社, シンクタンク, 製造業 (半導体, 電機, 自動車, 材料)

学んだ技術を用いて新しい価値・ビジネスをどう生み出すのか

数物コースで学んだ技術をどう活かせるのかを考えると、より直接的なやり方は起業することかもしれませんが、社会にはいろいろな仕事があり、社会に出るとチームで仕事をしたり、先輩や部下と共に成果を出すことが求められます。自分自身はリーダーとして、あるいはメンバーとして、皆と仕事を進めるとき、何が大切なのか、マネジメントの基礎を学びます。

< 履修シラバス > 数物コース (副ノド: アータサイエンス)



コース基本プログラム

工学系基礎科目

(全学) 副プログラム

コース毎の科目群
 建築: 建築・環境デザインの歴史と意匠, 建設材料工学
 土木: 水環境工学, 建設材料工学, 建築・環境デザインの歴史と意匠
 機械: 機械計測, 固体力学基礎, 材料強度
 船舶: 船舶数学・演習, 船舶系解析・演習, 船舶系構成設計・演習Ⅰ, センサ工学Ⅰ
 宇宙: ロケット・衛星システム工学, 宇宙エネルギー・推進工学, 宇宙構造工学基礎
 電気: エネルギー基礎工学・半導体デバイス・電気電子材料
 電子: 電子回路Ⅰ・適応基礎・組み込みシステム
 化学: 分析化学, 生物有機化学, 有機工業化学, 機能性材料化学
 材料: 材料物性学基礎, 材料組織論, 材料物性学
 数物: 量子力学, 統計力学, 応用解析, 応用微分方程式, ⑤⑥

専修科目(各専攻科目群)の履修科目群(選択科目群)の履修科目群(選択科目群)

言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅱ 各①	言語と社会(中国語・韓国語・フランス語)Ⅲ-Ⅳ, 言語と社会(英語)Ⅰ・Ⅱ 各①
英語W3-英語S3 各①	
グローバル人材	人文学と言語の地平①, グローバル・ディאלオグ, 国際協力論, 科学技術のグローバルストーリー②, グローバル・イシュー入門②, フィールドワーク入門②
	国際協働演習①, 海外研修Ⅰ①・海外研修Ⅱ②
マネジメント・アントレプレナーシップ人材	事業創造・イノベーション論②, 技術マネジメント論②, 組織マネジメント論②, 経営管理論②, オペレーション・リサーチ②, 国際ビジネス論①
	グローバル・イシュー入門②, フィールドワーク入門②, 科学技術のグローバルストーリー②, 地域学②, 情報社会と教育②
社会実務・地域創生人材	質的調査法②, 量的調査法②
	地域創生プロジェクトⅠ②
	地域創生プロジェクトⅡ②
データサイエンスと社会	①DXと社会②, ③社会データ分析②, 情報社会と教育②, フィールドワーク入門②
	質的調査法②, 量的調査法②, ③社会データ解析演習Ⅰ②, ④社会データ解析演習Ⅱ②

数学と物理を基礎とする情報技術エンジニア

養成したい人物像
 単なる表面的技術の習得ではなく、技術のコアとなる数学とアルゴリズムを正確に習得したうえでプログラミング等の実務能力に優れた人材

就職先出口
 ITエンジニア, AIエンジニア, システムエンジニア, データアナリスト, コンサルタント, 銀行, 証券会社, 保険会社, シンクタンク, 製造業(半導体, 電機, 自動車, 材料)

自然科学と社会科学では同じ科学でも何が違うのか

我々の暮らす社会では原因が分からない問題や因果関係が多々あります。これは数学や物理のような学問体系ではなかなか見られない領域です。数物コースで習得した技術と視点から社会科学における様々な問題・データを分析することできるだけでなく、自然科学を相対化する視点を得られます。

Ⅲ. 教育職員免許状について

1. 取得できる教育職員免許状について

工学部では、所定の科目の単位を修得することによって、工業（高一種）の教育職員免許状を取得することが可能です。

学科	教育職員免許状
工学科	工業（高一種）

2. 教育職員免許状取得の流れについて

	時期	事項
1	1 年次～	教育職員免許状取得に必要な単位を修得する
2	3 年次 6 月	教育実習申込
3	3 年次 6 月～9 月	教育実習予定への訪問, 手続
4	4 年次 6 月	教育実習
5	4 年次 10 月	教育職員免許状一括申請説明会
6	4 年次 10 月	教育職員免許状一括申請手続
7	4 年次 卒業式	教育職員免許状授与

3. 教育職員免許状取得に必要な単位数について

免許状を取得するために必要な最低修得単位数

免許状の種類	最低修得単位数				教育職員免許法施行規則第 66 条の 6 に定める科目
	教科及び教科の指導法に関する科目		教育の基礎的理解に関する科目等	大学が独自に設定する科目 (左記の最低修得単位を超えて履修した教科及び教科の指導法に関する科目又は教育の基礎的理解に関する科目等)	
	教科に関する専門的事項	各教科の指導法			
	24 単位		23 単位	12 単位	
高等学校教諭 一種免許状（工業）	59 単位				8 単位

注) ただし、当分の間、「各教科の指導法」に関する科目及び「教育の基礎的理解に関する科目等」の単位数は、その全部又は一部を「教科に関する専門的事項」に関する科目（「工業の関係科目」、及び「職業指導」）の単位をもって替えることができる。

また、表中の「教育の基礎的理解に関する科目等」の 23 単位には「教育の基礎的理解に関する科目」10 単位、「道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目」8 単位及び「教育実践に関する科目」5 単位を含む。

なお、3 年次編入学生で認定した科目において、教科に関する科目として指定する場合、最大 10 単位（高等専門学校からの編入生の場合は、高等専門学校の第 4 学年及び第 5 学年に係る課程において修得した単位に限る）までしか指定できない。

- 教育職員免許状を取得するためには、各コースの卒業要件を満たすように単位を修得しながら、教職課程の単位も修得する必要があります。
- 学生便覧の「別表第 9 教職課程」欄で○印の付された科目は教育職員免許状取得のための必修科目です。卒業要件の必修科目と異なるので、注意してください。
- 教職科目の単位の中には、卒業要件に含まれるものと含まれないものがあります。例えば、「教育実習」の単位は、卒業要件に含まれません。
- 教職科目の成績は、GPA 算出の対象になります。

4. 履修カルテについて

「履修カルテ」は、教育職員免許状を取得するために必要な科目の修得状況を確認するためのものです。各自で作成し、計画的に、単位が修得できるよう活用してください。

＜「履修カルテ」ダウンロード先＞

<http://www.tobata.kyutech.ac.jp/faculty/application>

※上記 URL より各自入学年度のカルテをダウンロードして使用してください。

5. 教育職員免許状の一括申請について

教育職員免許状の申請は、大学で一括して行います。4 年次の 10 月中旬に行われる一括申請説明会に参加して、一括申請対象の可否、およびその後の手続きの流れを確認します。

単位不足等で要件を満たさず一括申請の対象とならなかった場合は、要件を満たした後に、個人で教育委員会へ申請を行うこととなります。一括申請は、大学がみなさんに代わって申請手続きを行いますが、卒業後は、あなた自身が責任を持って、間違いのないように教育委員会に申請してください。また、不足単位を取得するためには、卒業後に、科目等履修生として大学の講義を履修する必要があります。科目の履修には授業料が必要です。

6. 教職Q&A

Q. 教職の集中講義はいつ行われますか？履修登録はどのように行えばよいですか？

A. 集中講義の時期・場所については、教務システム（LiveCampusU）連絡通知にて案内します。期日までに登録申請を行ってください。

Q. 教職に関する連絡や情報はどのように示されますか？

A. 教職に関する情報や連絡事項は、教務システム（LiveCampusU）連絡通知，メール等で案内されます。重要な案内ですので，常に注意しておいてください。

Q. 教育実習には行かなければいけませんか？

A. 必要な単位を取得していれば，必ずしも行う必要はありません。ですが，講義を聞くだけでは分からなかったこと，実際に教壇に立ってみて初めて学ぶことなど，多くのことを得ることのできる機会です。教員になる前に，ぜひ実習を行うことをおすすめします。

IV. 教員一覽

学 長 安 永 卓 生 ・ 工 学 部 長 竹 澤 昌 晃

(2026.4.1 現在)

建設社会工学研究系

陳 沛山	教 授	日比野 誠	准教授
吉武 哲信	教 授	趙 旺熙	准教授
伊東 啓太郎	教 授	川尻 峻三	准教授
鬼束 幸樹	教 授	高井 俊和	准教授
寺町 賢一	教 授	原田 健二	准教授
重枝 未玲	教 授	石塚 直登	助 教
齐木 功	教 授	須藤 朋美	助 教
徳田 光弘	教 授		

機械知能工学研究系【機械コース】

坪井 伸幸	教 授	吉川 浩一	准教授
松田 健次	教 授	黒島 義人	准教授
長山 暁子	教 授	清水 浩貴	准教授
児玉 高志	教 授	小澤 晃平	准教授
永岡 健司	教 授	薦田 亮介	准教授
矢吹 智英	教 授	市原 大輔	准教授
		松本 紘宜	准教授
		谷川 洋文	助 教
		田丸 雄摩	助 教
		西川 宏志	助 教

機械知能工学研究系【制御コース】

神谷 亨	教 授	坂井 伸朗	准教授
相良 慎一	教 授	松尾 一矢	准教授
丹上 結乃純	教 授	小村 啓	准教授
佐藤 昌之	教 授	花澤 雄太	助 教
		森本 大智	助 教

宇宙システム工学研究系

赤星 保浩	教 授	岩田 稔	准教授
平木 講儒	教 授	北川 幸樹	准教授
北村 健太郎	教 授	寺本 万里子	准教授
豊田 和弘	教 授	前田 恵介	特任准教授
		立原 裕司	特任准教授
		増井 博一	助 教
		松井 康平	助 教
		佐野 圭	助 教
		オルガス ネチュミ ジハン	助 教

電気電子工学研究系【電気コース】

和泉 亮	教 授	大門 秀朗	准教授
内藤 正路	教 授	長谷川 一徳	准教授
松平 和之	教 授	佐竹 昭泰	准教授
竹澤 昌晃	教 授	片宗 優貴	准教授
渡邊 政幸	教 授	今給黎 明大	助 教
大塚 信也	教 授	鶴巻 浩	助 教
小迫 雅裕	教 授	河野 翔也	助 教
安部 征哉	教 授	山田 駿介	助 教

電気電子工学研究系【電子コース】

池永 全志	教 授	楊 世淵	准教授
芹川 聖一	教 授	野林 大起	准教授
中藤 良久	教 授	廣瀬 幸	准教授
本田 崇	教 授	李 玉潔	助 教
張 力峰	教 授	李 鎮	助 教
水町 光徳	教 授	中山 大輔	助 教
河野 英昭	教 授		
松嶋 徹	教 授		
山脇 彰	教 授		

物質工学研究系【化学コース】

北村 充 教 授
 中戸 晃之 教 授
 山村 方人 教 授
 瀧澤 俊幸 特任教授
 植田 和茂 教 授
 岡内 辰夫 教 授

佐藤 しのぶ 准教授
 坪田 敏樹 准教授
 城崎 由紀 准教授
 森口 哲次 准教授
 齋藤 泰洋 准教授
 毛利 恵美子 准教授
 吉田 嘉晃 准教授
 森本 浩之 准教授
 アルオウエシイール アズハール 准教授
 田村 真治 准教授
 下岡 弘和 助 教
 高瀬 聡子 助 教
 馬渡 佳秀 助 教

物質工学研究系【材料コース】

石丸 学 教 授
 高須 登実男 教 授
 徳永 辰也 教 授
 堀部 陽一 教 授
 横山 賢一 教 授

北村 貴典 准教授
 制野 かおり 准教授
 山口 富子 准教授
 本塚 智 准教授
 岡田 達典 准教授
 鴫田 駿 准教授
 ジャー アロク クマール 助 教

基礎科学研究系【数理科学】

鈴木 智成 教 授
 藤田 敏治 教 授
 浅海 賢一 教 授

野田 尚廣 准教授
 花沢 明俊 准教授
 若狭 徹 准教授
 平之内 俊郎 准教授
 大輪 拓也 准教授
 井上 雅世 准教授
 田村 かおり 准教授
 紅村 冬大 准教授

基礎科学研究系【量子物理学】

中尾 基 教授

美藤 正樹 教授

渡辺 真仁 教授

中村 和磨 教授

小田 勝 准教授

田中 将嗣 准教授

大熊 信之 准教授

北谷 基治 准教授