

カリキュラム・マップ様式(DPで定めた獲得すべき学修成果と各授業科目との関係)基礎科目群

提供	a.科目群 (基礎科目群)	b.授業科目名	c.ナンバリング コード	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)									
				d.知識・理解及び技術		e.普遍的に有用性を持つ能力							
				専門分野の基本的な知識・理解及び技術	幅広い教養としての知識・理解	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解	
				自らの専門分野の理論・概念の概要を理解するとともに、方法論に関する基本的知識を身に付けており、情報・データを活用して、社会生活及び職業生活における課題解決のために応用することができる。	自らの専門とは異なる分野・領域についての知識やものの考え方、多角的な視野など、社会人として必要な幅広い教養を身に付けており、人間・社会や自然・生命に関する様々なテーマについて考え、理解を深めることができる。	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝えるとともに、相手の意見や疑問を的確に理解し、協調して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取り組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持って、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。	
1	基礎ゼミ 部会	基礎ゼミナール	基礎ゼミナール	GAA-101-3	様々なテーマに関する討論、レポート作成、口頭発表、調査を通じて、課題発見と問題解決の基礎的な手法を修得する。		○	○			○		
2	情報教育 検討部会	情報科目	情報リテラシー実践 I	GAB-101-1	情報機器の使い方を理解し、具体的な課題解決の場面において、情報を収集、分析、判断、編集、発信、共有することができる。		○	○				○	
3	情報教育 検討部会	情報科目	情報リテラシー実践 I A	GAB-102-1	情報機器の使い方を理解し、具体的な課題解決の場面において、情報を収集、分析、判断、編集、発信、共有することができる。統計学の基礎を理解し、表計算ソフトによるデータ分析に取り組むことができる。			○	○			○	
4	情報教育 検討部会	情報科目	情報リテラシー実践 II A	GAB-201-1	統計学の基礎を理解し、統計解析ソフトウェアによるデータ分析に取り組むことができる。データの特徴を明らかにするために、さまざまな分析方法を試行錯誤する姿勢を備えている。			○	○			○	
5	情報教育 検討部会	情報科目	情報リテラシー実践 II B	GAB-202-1	プログラム言語の基本的な文法を理解し、プログラムの作成と読解ができるようになる。プログラムの構成方法を理解し、具体的な課題解決を実践できるようになる。			○	○		○	○	
6	情報教育 検討部会	情報科目	情報リテラシー実践 II C	GAB-203-1	画像・音・映像等のメディア表現に関する基礎を理解する。画像・音声・映像処理ソフトウェアを用いた具体的な処理方法を身につける。			○	○		○	○	
7	英語圏	実践英語科目	実践英語 I a	GAC-101-1	言語の背景にある文化・歴史・倫理などを深く理解して知的視野を広げるとともに、専門教育における学習に必要な英語力の基礎を身に付ける。				○	○			○
8	英語圏	実践英語科目	実践英語 I b	GAC-102-1	言語の背景にある文化・歴史・倫理などを深く理解して知的視野を広げるとともに、専門教育における学習に必要な英語力の基礎を身に付ける。				○	○			○
9	英語圏	実践英語科目	実践英語 I c	GAC-103-2	語彙の増強や文法事項の定着を図りながらディスカッションやスピーチを練習し、批判的な思考や言語能力の育成を図る。	○					○		○
10	英語圏	実践英語科目	実践英語 I d	GAC-104-2	語彙の増強や文法事項の定着を図りながらディスカッションやスピーチを練習し、批判的な思考や言語能力の育成を図る。	○					○		○
11	英語圏	実践英語科目	実践英語 II a	GAC-201-1	語彙力の一層の増強を図るとともに論理的思考力を深め、英語を通じた知識の獲得・拡充に自ら励む習慣を身に付ける。				○	○			○
12	英語圏	実践英語科目	実践英語 II b	GAC-202-1	語彙力の一層の増強を図るとともに論理的思考力を深め、英語を通じた知識の獲得・拡充に自ら励む習慣を身に付ける。				○	○			○
13	英語圏	実践英語科目	実践英語 II c	GAC-203-2	講師との、あるいは学生間のコミュニケーションを通じて語彙の増強や文法事項の定着を図り、更なる批判的な思考や言語能力の育成を図る。	○					○		○
14	英語圏	実践英語科目	実践英語 II d	GAC-204-2	講師との、あるいは学生間のコミュニケーションを通じて語彙の増強や文法事項の定着を図り、更なる批判的な思考や言語能力の育成を図る。	○					○		○
15	独語圏	未修言語科目	ドイツ語 I	GAD-101-1	ドイツ語の発音・語彙・文法・表現などの基礎的な知識を習得し、異文化理解を深めることができる。		○			○			○
16	独語圏	未修言語科目	ドイツ語 II	GAD-201-1	ドイツ語の発音・語彙・文法・表現などの能力を更に向上させ、異文化理解をより深めることができる。		○			○			○
17	仏語圏	未修言語科目	フランス語 I	GAD-102-1	フランス語の発音・語彙・文法・表現などの基礎的な知識を習得し、異文化理解の能力を培う。		○			○			○
18	仏語圏	未修言語科目	フランス語 II	GAD-202-1	初級文法を復習しつつ、発音・語彙・文法・表現などの能力の更なる向上を図る。		○			○			○
19	中国文化	未修言語科目	中国語 I	GAD-103-1	現代中国語の発音・語彙・文法・表現などにおける基礎的な知識を習得し、初級程度のコミュニケーションができる能力を養成することを目指す。中国の社会や伝統文化、中国人の考え方などを知り、異文化理解の礎とする。		○			○			○
20	中国文化	未修言語科目	中国語 II	GAD-203-1	中国語 I で学んだ基礎的な文法、語彙を確実に身に付け、自ら使いこなせるようにする。更に難度の高い文法事項を学ぶ。スキルアップの目安として検定試験受験を目標の一つとする。		○			○			○
21	中国文化	未修言語科目	朝鮮語 I	GAD-104-1	朝鮮語の話す・聞く・書く・読むという四つの技能の基本を身に付ける。		○			○			○
22	中国文化	未修言語科目	朝鮮語 II	GAD-204-1	朝鮮語 I で学んだ基礎的な文法、語彙を確実に身に付け、自ら使いこなせるようにする。更に難度の高い文法事項を学ぶ。		○			○			○
23	日本語 教育学	未修言語科目	日本語 I	GAD-105-1	日本語の基本的語彙、文法、スピーチの仕方、レポートの書き方等を習得できる。		○	○					○
24	日本語 教育学	未修言語科目	日本語 II	GAD-205-1	日本語の中級レベル以上として、様々なメディアからトピックについて読んだり、視聴したりして、言語産出活動を行うことで、言語のみならず、日本文化についての理解を深める。					○		○	○
25	歴史・ 考古	未修言語科目	ロシア語 I	GAD-106-1	ロシア語の理解に欠かすことのできない初級の文法と語彙を習得する。		○			○			○
26	歴史・ 考古	未修言語科目	ロシア語 II	GAD-206-1	中級程度のロシア語能力を習得し、実践的に情報を取得・発信できるようになる。		○			○			○
27	独語圏	未修言語科目	スペイン語 I	GAD-107-1	スペイン語の発音・語彙・文法・表現などの基礎的な知識を習得し、異文化理解を深めることができる。		○			○			○
28	独語圏	未修言語科目	スペイン語 II	GAD-207-1	スペイン語の発音・語彙・文法・表現などの能力を更に向上させ、異文化理解をより深めることができる。		○			○			○
29	仏語圏	未修言語科目	イタリア語 I	GAD-108-1	イタリア語の発音・語彙・文法・表現などの基礎的な知識を習得し、異文化理解の能力を培う。		○			○			○
30	仏語圏	未修言語科目	イタリア語 II	GAD-208-1	初級文法を復習しつつ、発音・語彙・文法・表現などの能力の更なる向上を図る。		○			○			○
31	歴史・ 考古	未修言語科目	アラビア語 I	GAD-109-1	アラビア語の基礎を身に付け、異文化理解を深めるとともに、コミュニケーション能力を高めることができる。		○			○			○
32	歴史・ 考古	未修言語科目	アラビア語 II	GAD-209-1	アラビア語の能力を発展させ、異文化理解を深めるとともに、コミュニケーション能力を高めることができる。		○			○			○

カリキュラム・マップ様式(DPで定めた獲得すべき学修成果と各授業科目との関係)基礎科目群

提供	a.科目群 (基礎科目群)	b.授業科目名	c.ナンバリング コード	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)									
				d.知識・理解及び技術		e.普遍的に有用性を持つ能力							
				専門分野の基本的な知識・理解及び技術	幅広い教養としての知識・理解	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解	
				自らの専門分野の理論・概念の概要を理解するとともに、方法論に関する基本的知識を身に付けており、情報・データを活用して、社会生活及び職業生活における課題解決のために応用することができる。	自らの専門とは異なる分野・領域についての知識やものの考え方、多角的な視野など、社会人として必要な幅広い教養を身に付けており、人間・社会や自然・生命に関する様々なテーマについて考え、理解を深めることができる。	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝え、相手の意見や疑問を的確に理解し、協調して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取り組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持って、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。	
65	生命	理系共通基礎科目	一般生物学Ⅱ	GAE-141-1	基礎生物学から応用生物学にいたる身近な事象を理解し、基礎的な概念や法則を修得できる。				○	○		○	
66	生命	理系共通基礎科目	生物学実験入門1	GAE-142-1	生物学に関する基礎的な知識・技術を学び、実際にデータを取得して論理的に検証できる。		○				○		
67	生命	理系共通基礎科目	生物学実験入門2	GAE-143-1	生物学に関する基礎的な知識・技術を学び、実際にデータを取得して論理的に検証できる。		○				○		
68	生命	理系共通基礎科目	生物学概説ⅠA	GAE-144-1	生物学を学ぶ上での基本的な概念や法則を理解し、実際の現象に当てはめて考えることができる。				○	○		○	
69	生命	理系共通基礎科目	生物学概説ⅡA	GAE-145-1	生物学を学ぶ上での基本的な概念や法則を理解し、実際の現象に当てはめて考えることができる。				○	○		○	
70	HPS	保健体育科目	身体運動学	GAF-101-1	心身ともに健康で豊かな生活を営むための理論及び身体的教養を習得する。					○		○	
71	HPS	保健体育科目	身体運動演習	GAF-102-1	自身のからだの特徴及び課題を把握し、その解決にむけて運動・スポーツに主体的に取り組むための態度と知識を身につける。		○	○				○	
72	HPS	保健体育科目	スポーツ実習	GAF-103-1	生涯にわたってスポーツを楽しむための態度と技能を身につける。		○					○	
73	大教C	キャリア教育科目	キャリア形成	GAG-101-1	日本の雇用・労働システムについて基礎的な知識を習得し、将来の職業生活を構想できるようになる。					○			
74	大教C	キャリア教育科目	キャリア形成演習	GAG-102-1	職業人生の様々な場面で遭遇する問題を適切に評価して解決できるようになる。				○				
75	キャリア支援課	キャリア教育科目	現場体験型インターンシップ	GAG-103-1	自分自身及び社会の課題について認識することができる。責任感を持って課題に主体的に取り組むことができる。社会人として多様な関係者と適切にコミュニケーションをとることができる。		○					○	
76	大教C	キャリア教育科目	学びのデザイン:理論と実践	GAG-104-2	学習に関する諸理論に基づいて、自らの興味関心のあることを題材に、効果的な教授設計ができるようになる。(英語開講科目)		○			○		○	
77	社会福祉	キャリア教育科目	ボランティアとリーダーシップ	GAG-105-1	ボランティアに関わる理論的・実践的な理解を身につけ、ボランティア活動を通して育まれるリーダーシップについて自身の経験に基づいて考えることができる。		○			○		○	
78	国際C	キャリア教育科目	国際交流概論	GAG-106-1	グローバル化する日本及び国際社会の現状を理解し、異文化対応能力や危機管理スキルの獲得ならびに留学をキャリアにつなげる視点の形成ができる。				○			○	○
79	大教C	選択英語科目	上級英会話Ⅰ	GAH-301-2	実践的なコミュニケーションを通じて語彙や文法事項の増強をするとともに、さらなる批判的思考や表現力を培うことができる。		○					○	○
80	大教C	選択英語科目	上級英会話Ⅱ	GAH-302-2	実践的なコミュニケーションを通じて語彙や文法事項の増強をするとともに、さらなる批判的思考や表現力を培うことができる。		○					○	○

カリキュラム・マップ様式(DPで定めた獲得すべき学修成果と各授業科目との関係) 教養科目群

提供	a.科目群 (教養科目群)	b.授業科目名	c.ナンバリング コード	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)								
				d.知識・理解及び技術		e.普遍的に有用性を持つ能力						
				専門分野の基本的な知識・理解及び技術	幅広い教養としての知識・理解	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解
				自らの専門分野の理論・概念の概要を理解するとともに、方法論に関する基本的知識を身に付けており、情報・データを活用して、社会生活及び職業生活における課題解決のために応用することができる。	自らの専門とは異なる分野・領域についての知識やものの考え方、多角的な視野など、社会人として必要な幅広い教養を身に付けており、人間・社会や自然・生命に関する様々なテーマについて考え、理解を深めることができる。	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝えるとともに、相手の意見や疑問を的確に理解し、協調して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取り組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持って、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。
1	社会人類	都市・社会・環境	アジア・アフリカ社会論	GBA-101-1	文化人類学の研究史と文化相対主義の概念を踏まえながら、アジア・アフリカ社会で生起する現代的な事象を多角的に理解する。				○		○	○
2	社会福祉	都市・社会・環境	社会と福祉	GBA-102-1	現実に関わり合いの身のまわりで起きている事象をとりあげ、利用者の視点から社会福祉のあり方について考えることができるようになる。				○		○	
3	社会福祉	都市・社会・環境	生活と福祉	GBA-103-1	現代社会の様々な問題を、社会福祉の観点から取り上げながら、社会福祉のあり方について考えることができるようになる。				○		○	○
4	法学	都市・社会・環境	日本国憲法	GBA-104-1	日本国憲法を基礎付ける原理・理念、そして実際の国政ないし判例におけるその解釈・運用について、基本的な理解を習得し、論理的に考察し説明することができる。					○		
5	法学	都市・社会・環境	情報社会と法	GBA-105-1	情報通信技術の急速な発展に伴って発生した具体的な問題状況を把握し、それに対して法がどのように対応しているのか、また、今後いかなる対応が必要なのか、法制度の現状と法的論点について理解し、論理的に考察して説明することができる。					○		
6	政治学	都市・社会・環境	都庁の仕組みと仕事	GBA-106-1	現代社会や、それを動かす法律・政治・行政に対する関心を持ってもらい、多種多様な課題・施策の論理を理解する能力の向上を図る。					○		
7	政治学	都市・社会・環境	官庁の仕組みと仕事	GBA-107-1	中央省庁が直面する課題や施策への学びを通じて、政治や行政、現代社会に対する関心を深め、専門的政治学・行政学の理解に資することを目的とする。					○		
8	生命科学	都市・社会・環境	生態と環境	GBA-108-2	生物学を学ぶ上での基本的な概念や法則を理解し、実際の現象に当てはめて考えることができる。				○	○		○
9	生命科学	都市・社会・環境	動物の生態と多様性	GBA-109-2	生物学を学ぶ上での基本的な概念や法則を理解し、実際の現象に当てはめて考えることができる。				○	○		○
10	生命科学	都市・社会・環境	自然と社会と文化	GBA-110-1	現場での実体験の共有とそれに基づく議論を通して、学問的領域の枠を越えた総合的な問題意識をもって、自然、社会環境の課題発見能力を養うことができる。	○			○		○	
11	地理環境	都市・社会・環境	地域環境の人文地理	GBA-111-1	既成の観念にとらわれず、地理学的・地誌学的アプローチの幅を広げるような見方を習得する。				○			○
12	地理環境	都市・社会・環境	都市空間の人文地理	GBA-112-1	身近な地域で起きている現象と異なる空間スケールで起きている現象を関連づけて理解できる。また、地図、統計表を読み取って現象を理解することができる。				○			
13	都市基盤	都市・社会・環境	都市の技術	GBA-113-1	都市問題の捉え方と、その解決のための技術や手法についての知識を理解し、問題解決に取り組むことができる。				○	○		○
14	環境応用	都市・社会・環境	エネルギー化学入門	GBA-114-1	持続可能な社会の実現に向けた未来型エネルギーシステムの技術を解説する。				○	○		○
15	環境応用	都市・社会・環境	環境調和化学入門	GBA-115-1	地球環境・都市環境に関する知識と化学的・科学的視点からの分析法を修得し、環境と調和した科学技術の発展について考えることができる。				○	○		○
16	観光科学	都市・社会・環境	観光科学概論	GBA-116-1	自然環境資源や都市・地域の文化資源をツーリズム振興に適正に活用していくための科学的手法について、時事問題や比較文化論も織り交ぜながら広範に取り上げ、学問としてのツーリズムの基本的理念と考え方・方法を修得する。				○	○		○
17	観光科学	都市・社会・環境	Tourism theories and practice	GBA-117-2	国際的視点にたつて、観光における人間・資源・産業の関わり合いや、観光地環境への様々な影響を理解し、観光マネジメントに対する科学的視点・アプローチの基礎知識を修得する。(英語授業)				○	○		○
18	観光科学	都市・社会・環境	多摩の里山学	GBA-118-1	多摩地域に多く残存する里山里山を対象として、人と自然の関係、現在の環境問題、生物多様性の保全、および緑地空間の多機能性について知識を深め、大都市が抱える諸問題への応用や適応についての基礎知識を修得する。				○	○		○
19	都市政策	都市・社会・環境	都市政策科学概論	GBA-119-1	都市に関する政策科学の理論、現状、論点等について、制度、空間、社会の3つの基本的視点から総合的に理解ができるようになる。				○	○		○
20	OU	都市・社会・環境	社会と経営	GAB-120-1	社会システムにおける企業組織の特徴や課題について、具体的な基礎知識を養い、就職やキャリアデベロップメントを考えるうえでの基礎知識を養うことができる。				○	○		○
21	国際C	都市・社会・環境	Sustainability Studies & Global Environmental Governance	GAB-122-2	The course aims to raise students' awareness of major global environmental issues and their impacts. Students will have opportunities to discuss and compare strategies to mitigate impacts and promote sustainability from the SDG perspective.				○			○
22	国際C	都市・社会・環境	Japanese Nature & Satoyama	GAB-123-2	Students will gain knowledge of Japan's natural environment and Japanese traditional rural landscapes, valued for their ecosystem services. Students introduce examples of satoyama in their home countries, and discuss their multi-functional uses, strategies for conservation and their relevance for global sustainability.				○			○
23	国際C	都市・社会・環境	Current Issues of Education in Japan	GAB-124-2	This course will require students to build up the actionplans for improvement of Japanese education, which has suffered from some serious problems. Students will share their knowledge and wisdom from the education system of their homecountries and contribute to active discussions for ideal solutions.	○			○			○
24	国際C	都市・社会・環境	Comparative and International Higher Education	GAB-125-2	Students will learn the global issues and trends of higher education in the world and develop understanding of educational issues across different systems of higher education and national contexts.	○					○	○
25	国際C	都市・社会・環境	Globalization, Culture and Society	GAB-126-2	The aim of this class is to offer a comprehensive, up-to-date, critical introduction to the field of intercultural communication and global studies. This class provides opportunities to interact with students from various cultural and social background and an understanding of intercultural and international communication in real life.	○			○			○
27	社会学	文化・芸術・歴史	社会意識と社会構造	GBB-101-1	社会システム理論における意味論分析の方法論を学び、多様な表現から時代や社会を見通す適切な能力を修得する。		○		○	○		
28	哲学	文化・芸術・歴史	心の哲学	GBB-102-1	哲学史上、とくに心身問題に焦点をあてながら、これに関する心理学的知見や倫理的知見をも取り入れながら、基本的知識を獲得するとともに、問題点をも理解する。				○		○	
29	哲学	文化・芸術・歴史	西洋古典学A	GBB-103-1	西洋古典文学のうち、特にギリシャ文学の代表的作品を翻訳で読みながら、その作品世界に親しむための基礎的な知識を習得し、その独特な文学的特質を理解する。							○
30	哲学	文化・芸術・歴史	西洋古典学B	GBB-104-1	西洋古典文学のうち、特にローマ文学(ラテン文学)の代表的作品を翻訳で読みながら、その作品世界に親しむための基礎的な知識を習得し、その独特な文学的特質を理解する。							○
31	歴史・考古	文化・芸術・歴史	都市の歴史	GBB-105-1	歴史上の都市のあり方に関する知識を身に付け、現在私たちが暮らす都市との関連性・異質性について考察し、都市の役割に対して自分なりに説明できるようになる。				○			
32	歴史・考古	文化・芸術・歴史	日本の歴史と社会・文化	GBB-106-1	歴史学の手法である、史料を根拠として、それに基づく自らの見解を示す方法を学ぶ。同時に、その習得は他人の見解を聞き取りするのではなく、それを確認する手法を身に付けることにもなる。				○			
33	歴史・考古	文化・芸術・歴史	アジアの歴史と社会・文化	GBB-107-1	アジアの歴史と社会・文化を学ぶ上で基本的な知識を身に付け、概念を理解し、手法を修得する。				○	○		○
34	歴史・考古	文化・芸術・歴史	西洋の歴史と社会・文化	GBB-108-1	西洋の社会と文化について、歴史学に基づくアプローチの方法を理解する。					○		○

カリキュラム・マップ様式(DPで定めた獲得すべき学修成果と各授業科目との関係) 教養科目群

提供	a.科目群 (教養科目群)	b.授業科目名	c.ナンバリング コード	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)									
				d.知識・理解及び技術		e.普遍的に有用性を持つ能力							
				専門分野の基本的な知識・理解及び技術	幅広い教養としての知識・理解	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解	
				自らの専門分野の理論・概念の概要を理解するとともに、方法論に関する基本的知識を身に付けており、情報・データを活用して、社会生活及び職業生活における課題解決のために応用することができる。	自らの専門とは異なる分野・領域についての知識やものの考え方、多角的な視野など、社会人として必要な幅広い教養を身に付けており、人間・社会や自然・生命に関する様々なテーマについて考え、理解を深めることができる。	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝え、相手の意見や疑問を的確に理解し、協調して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持って、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。	
35	歴史・考古	文化・芸術・歴史	文明と歴史	GBB-109-1	特定の文明の特徴を歴史学の手法でどう捉えるかを理解し、過去を文明という単位で巨視的に見る視点を持つ。					○			○
36	歴史・考古	文化・芸術・歴史	歴史学入門	GBB-110-1	歴史学に関する基本的な概念を理解し、多様な手法やアプローチ方法の理解を深め、基礎的な手法を習得する。				○	○			○
37	歴史・考古	文化・芸術・歴史	考古学入門	GBB-111-1	日本考古学の最も基礎的な事項について理解し、ユーラシア大陸の人類史にも関心を向けるための基礎知識を修得する。				○	○			○
38	表象文化	文化・芸術・歴史	表象文化論基礎	GBB-112-1	表象文化論の基礎的な理論と方法論を身に付けており、文化・芸術の諸問題に多様な観点からアプローチできる。				○	○			
39	仏語圏	文化・芸術・歴史	文学概論	GBB-113-1	英語、ドイツ語、フランス語、中国語、日本語、それぞれの文化圏における文学の概論的な知識を身に付け、社会的・文化的・歴史的な比較と分析の能力を養うことができる。		○		○				○
40	日本文化	文化・芸術・歴史	日本語と日本文学A	GBB-114-1	日本語を客観的に観察する視点を身に付け、日本語による正確でわかりやすい表現方法を修得する。	○			○	○			
41	日本文化	文化・芸術・歴史	日本語と日本文学B	GBB-115-1	日本文学の知識と、テキストを文学史的な観点をもって読む技術を習得し、日本文化の広がりを理解する。				○	○			○
42	中国文化	文化・芸術・歴史	アジアの言語と文化A	GBB-116-1	中国の文化をその歴史的背景に基づき理解する。				○	○			○
43	中国文化	文化・芸術・歴史	アジアの言語と文化B	GBB-117-1	中国とその周辺の言語と文化の関係を総合的に理解する。「中華」という大きな枠でアジアを捉え、個々の影響関係にも目を向ける。具体的な事例から、アジア各地の文化の本質を把握する。				○	○			○
44	英語圏	文化・芸術・歴史	英語圏の文化	GBB-118-3	英語圏の国々の社会や歴史とともに文化を学ぶ。				○		○		○
45	独語圏	文化・芸術・歴史	ドイツ語圏の文化	GBB-119-1	ドイツ語圏の文化に関する知識を身に付け、社会的・文化的・歴史的な比較と分析の能力を養う。				○		○		○
46	仏語圏	文化・芸術・歴史	フランス語圏の文化	GBB-120-1	フランス語圏の文化に関する知識を身に付け、社会的・文化的・歴史的な比較と分析の能力を養うことができる。		○		○				○
47	生命科学	文化・芸術・歴史	植物の多様性と進化	GBB-121-1	生物学を学ぶ上での基本的な概念や法則を理解し、実際の現象に当てはめて考えることができる。				○	○	○		
48	生命科学	文化・芸術・歴史	進化生物学	GBB-122-1	生物学を学ぶ上での基本的な概念や法則を理解し、実際の現象に当てはめて考えることができる。				○	○	○		
49	生命科学	文化・芸術・歴史	科学史B	GBB-123-1	生物学について、科学史的な視点からアプローチする方法の理解と、基礎的な手法を修得する。					○		○	○
50	日本語教育学	文化・芸術・歴史	日本語と社会と文化	GBB-124-1	日本語がどのように社会的に機能して日本文化と絡み合っているかを入門的に学ぶ。				○		○		○
51	日本語教育学	文化・芸術・歴史	Japanese Language and Society	GBB-125-2	Students will have a knowledge of the topics, research methodologies, and theoretical frameworks one uses to study the relationships between language and society.				○	○	○		
52	日本語教育学	文化・芸術・歴史	The Japanese Language	GBB-126-2	Students will have a knowledge of the structure of the Japanese language, including the "rules" which govern Japanese sounds, pitch accent, word formation and sentences structure.				○	○	○		
53	国際C	文化・芸術・歴史	Global Mindset	GBB-127-2	Students will gain knowledge of key cultural dimensions and communication styles and raise their awareness about their own and others' preferences. Students will also learn skills related to non-verbal communication and negotiation of meaning in ambiguous intercultural communication situations.	○					○		○
54	国際C	文化・芸術・歴史	Intercultural Communication and Interaction	GBB-128-2	You will learn and acquire basic theories for intercultural communication and cultural contacts, skills and competencies to communicate with people from different cultures, methods and procedures for social research, perspectives or viewpoints from other cultures.	○					○		○
55	国際C	文化・芸術・歴史	Japanese Language Education in Japan: Comparison between KOKUGO and NIHONGO	GBB-129-2	Students will observe the role of language in forming one's identity and propose feasible plans that can help improve Japanese language education.	○					○		○
56	心理学	生命・人間・健康	臨床心理学概論	GBC-101-1	人の生涯にわたる危機や可能性について知り、大学生の成長について多角的に思考することができる。コミュニケーション能力や倫理観、社会的責任の自覚を可能にする。				○	○			
57	心理学	生命・人間・健康	心の科学	GBC-102-1	心理学の基本的な知識を習得し、人間という種の理解と、自己と他者の理解を深める。				○	○			
58	言語科学	生命・人間・健康	ことばの科学	GBC-103-1	言語科学の基本的知識を身に付ける。理論的研究、行動研究、脳・神経科学的研究など、言語を自然科学的に理解する様々なアプローチを学び、データを解析的にとらえる技術に触れて、言語という人間特有の能力を多角的に考察する力を養う。				○	○	○		
59	化学	生命・人間・健康	生命を支える化学物質	GBC-104-1	生体高分子が担っている様々な生命現象をその立体構造に基づいて化学の立場で説明できるようになる。	○	○			○			
60	化学	生命・人間・健康	現代社会・化学の役割	GBC-105-1	生活と化学のかかわりについての知識を深めるとともに、事実に基づいた科学的な思考能力と、自由な想像力を修得する。	○	○			○			
61	生命科学	生命・人間・健康	細胞の世界	GBC-106-2	身近な事象の背後にある生命現象を細胞レベルで理解し、多角的に考察できるようになるために、細胞の機能と構造の基礎を理解する。				○	○	○		

カリキュラム・マップ様式(DPで定めた獲得すべき学修成果と各授業科目との関係) 教養科目群

提供	a.科目群 (教養科目群)	b.授業科目名	c.ナンバリング コード	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)										
				d.知識・理解及び技術		e.普遍的に有用性を持つ能力								
				専門分野の基本的な知識・理解及び技術	幅広い教養としての知識・理解	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解		
				自らの専門分野の理論・概念の概要を理解するとともに、方法論に関する基本的知識を身に付けており、情報・データを活用して、社会生活及び職業生活における課題解決のために応用することができる。	自らの専門とは異なる分野・領域についての知識やものの考え方、多角的な視野など、社会人として必要な幅広い教養を身に付けており、人間・社会や自然・生命に関する様々なテーマについて考え、理解を深めることができる。	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝えるとともに、相手の意見や疑問を的確に理解し、協調して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取り組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持って、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。		
62	生命科学	生命・人間・健康	ゲノム科学	GBC-107-1	基礎生物学から応用生物学にいたる身近な事象を理解し、基礎的な概念や法則を修得できる。					○	○	○		
63	生命科学	生命・人間・健康	神経生物学	GBC-108-1	基礎生物学から応用生物学にいたる身近な事象を理解し、基礎的な概念や法則を修得できる。					○	○	○		
64	生命科学	生命・人間・健康	人間生物学	GBC-109-2	基礎生物学から応用生物学にいたる身近な事象を理解し、基礎的な概念や法則を修得できる。					○	○	○		
65	環境応用	生命・人間・健康	先端生命化学入門	GBC-110-1	生命、化学、医学に関する個別の知識に加え、それが融合した先端的な知識も身に付けることができ、これらの関連性について説明できるようになる。					○	○		○	
66	HPS	生命・人間・健康	スポーツ・健康と脳科学	GBC-111-1	脳機能に対する身体活動の効用および不活動の弊害を科学的に理解し、その知識を心身ともに健康で活動的なライフスタイルを習慣化するために活用することができる。					○	○	○		
67	HPS	生命・人間・健康	エクササイズ科学	GBC-112-1	エクササイズ/フィットネス科学、そして健康のことについて興味を持ち、生体機能適応と神経-筋生理学を軸に学び、効率的に身体機能を向上させるための知識を習得する。					○	○	○		
68	HPS	生命・人間・健康	健康スポーツ科学	GBC-113-1	健康の維持・増進および生活習慣病の克服にスポーツや運動がいかに重要な役割を果たすかの、科学的論理を説明できる。					○	○	○		
69	HPS	生命・人間・健康	健康の栄養学	GBC-114-1	「食べる」という現象を科学的に捉え、栄養素や機能性成分が生命や健康を維持するメカニズムを理解できるようになる。					○	○			○
70	HPS	生命・人間・健康	行動生理学	GBC-115-1	生体の恒常性と脳神経系との関連について理解でき、さらに、脳の可塑性、認知機能、精神疾患などに影響を与える要因について理解することができる。これらの学習を通して、「バランスのとれたところからた健康」について説明することができる。					○	○	○		
71	HPS	生命・人間・健康	生活習慣と栄養	GBC-116-1	健康と食生活、生活習慣、ライフスタイルとの関係について、社会環境も含めて、科学的な根拠ある情報を収集、理解、判断し、実際の生活の中で活用することができる。		○			○	○	○		
72	HPS	生命・人間・健康	認知と行動	GBC-117-1	日常生活の様々な行動を、認知科学・心理学的視点で捉え、その背景にある認知過程について深く考察できるようになる。		○			○	○			
73	HPS	生命・人間・健康	生体機能調節学	GBC-118-1	生体の複雑さを理解し、刺激に応じた「細胞レベルの反応」と「生体レベルの反応」を統合的に理解できるようになる。					○	○	○		
74	哲学	科学・技術・産業	科学哲学	GBD-101-1	現代科学がどのような歴史的背景と認識論的基礎を持つかを学ぶことにより、科学の適正な理解・応用・評価の能力が身に付く。					○	○		○	
75	歴史考古・地理	科学・技術・産業	地球環境と人類の歴史	GBD-102-1	考古学と地理学で共同開講する講義で、地球環境の変遷と考古学による人類の歴史や、人類と環境とのかかわり方について理解を深める。					○				○
76	経済経営	科学・技術・産業	日本の産業と企業	GBD-103-1	日本の主要産業の歴史、現状、課題について学習、現代社会の諸課題とその解決に向けた取組を理解することができる。		○			○		○		
77	物理学	科学・技術・産業	現代物理学の考え方	GBD-104-1	身近な電子機器の仕組みから宇宙の構造にいたるまでの物理を理解し、現代物理学の考え方を習得できる。		○			○	○			
78	物理学	科学・技術・産業	素粒子から宇宙	GBD-105-1	物質や宇宙の成り立ちについて最先端の素粒子・宇宙物理学でどのように探求され、理解されているのかを修得できる。		○			○	○			
79	物理学	科学・技術・産業	科学史A	GBD-106-1	16世紀後半以降の自然科学が社会の中でどのように誕生し、発展してきたのかを理解し、現代科学のもつ特徴や意味を考えられるようになる。		○			○	○			
80	化学	科学・技術・産業	宇宙地球物質の化学	GBD-107-1	太陽系を調べる上でなぜ隕石が重要かを理解し、太陽系を化学的側面から理解するための基礎知識を習得する。		○			○	○			
81	化学	科学・技術・産業	現代分子科学	GBD-108-1	分子科学に関する基礎知識を習得し、分子に係るさまざまな現象について考えられるようになる。		○			○	○			
82	生命科学	科学・技術・産業	バイオテクノロジー	GBD-109-1	基礎生物学から応用生物学にいたる身近な事象を理解し、基礎的な概念や法則を修得できる。					○		○	○	
83	地理環境	科学・技術・産業	大気と水の循環を学ぶ	GBD-110-1	地球規模での大気と水の循環を理解し、アジアの気候学的特徴をグローバルな視点から確認できる。人間活動と気候変化との関係を理解し、自然環境と人間に関する地理学的な見方を習得する。					○	○			
84	地理環境	科学・技術・産業	大地の成り立ちを探る	GBD-111-1	身近な地形・地質の理解を通じ、未知の場所における地形・地質の成り立ちと自然災害のリスクを考える能力が得られる。					○	○	○		
85	地理環境	科学・技術・産業	自然災害と社会	GBD-112-1	自然災害の実態や発生メカニズムと、人類社会との関わりの理解を通じ、防災意識を高めるとともに、人類活動が自然環境に及ぼす影響を考える能力が得られる。		○			○	○		○	
86	観光科学	科学・技術・産業	ツーリズム産業論	GBD-113-1	観光関連各産業の概要や今日的な話題について講義を行い、少子高齢化社会において観光が果たす社会的・経済的役割や、我が国の抱えるサービス産業の高度化・国際化という課題について、受講者の理解を深めさせる。					○			○	○
87	機械システム	科学・技術・産業	人工物のテクノロジー	GBD-114-1	人工物を対象とする工学分野を俯瞰的に学修することによって、人工物のあり方について考察する。					○	○	○		
88	機械システム	科学・技術・産業	生体と機械	GBD-115-1	人や生物の仕組みと働きを機械工学の観点から理解し、その関連技術を説明できるようにする。					○	○	○	○	
89	アート	科学・技術・産業	デザインと生活	GBD-116-1	生活におけるデザインの役割について理解し、デザイン手法の動向を知るとともにデザインプロセスに関する基礎的な知識を習得できる。また、人間の生理・心理特性について理解できる。					○	○	○		
90	大教C	科学・技術・産業	教養としてのデータサイエンス	GBD-117-1	データを科学的に扱うための統計的なものの考え方を身に付け、実際の例においてこれにもとづいた適切なデータの見方ができるようになるとともに、広く普及したツールを用いて、データの管理や分析・可視化の初歩的な実践ができるようになる。		○			○		○		
91	大教C	科学・技術・産業	ナノテクノロジー：作る、見る、使う	GBD-118-1	ナノテクノロジーの基礎について学び、身の回りにおける「ナノ」テクノロジーが社会や産業とどう繋がっているかを理解するとともに、その知識を使って、これからの日本・世界が向かっていく技術の方向について考えることができる。					○		○		
92	国際C	科学・技術・産業	The Utilization of ICT in the Teaching and Learning of Language	GBD-119-2	Students will analyze the strengths and weaknesses of various ICTs in the context of education and explore innovative and creative ways in various educational and training settings.			○				○		
93	大教C 理学部	総合ゼミナール	総合ゼミナール	GBE-301-1	幅広い教養としての知識・理解として、現代社会にある様々な問題・課題に対して、異なる分野の人の対話を通して、自身の考えを深めるとともに問題の本質を見極め、社会の一員として責任を持って課題解決の方向性を示す能力を身に付ける。		○			○		○		

カリキュラム・マップ様式(DPで定めた獲得すべき学修成果と各授業科目との関係) 基盤科目群

提供	a.科目群 (基盤科目群)	b.授業科目名	c.ナンバリング コード	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)									
				d.知識・理解及び技術		e.普遍的に有用性を持つ能力							
				専門分野の基本的な知識・理解及び技術	幅広い教養としての知識・理解	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解	
				自らの専門分野の理論・概念の概要を理解するとともに、方法論に関する基本的知識を身に付けており、情報・データを活用して、社会生活及び職業生活における課題解決のために応用することができる。	自らの専門とは異なる分野・領域についての知識やものの考え方、多角的な視野など、社会人として必要な幅広い教養を身に付けており、人間・社会や自然・生命に関する様々なテーマについて考え、理解を深めることができる。	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝えるとともに、相手の意見や疑問を的確に理解し、協同して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取り組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持って、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。	
1	人文社会 (仏文)	人文科学領域	人間・文化・社会	GCA-101-1	人文社会科学の各学問分野の知見を学び、文化的・社会的現象に対する比較・分析・考察の能力を養うことができる。		○	○					○
2	人文社会 (哲学)	人文科学領域	言語・思考・行為	GCA-102-1	クリティカル・シンキングの訓練により、批判的分析・合理的意思決定・開かれた討議を行う能力が養われる。			○	○				
3	社会学	人文科学領域	社会学A	GCA-103-1	現代社会を生きるにあたって社会を見る目や社会の中で生きることのどのような意味があるのかを学ぶ。			○	○			○	
4	社会学	人文科学領域	社会学B	GCA-104-1	社会学を学ぶ上での基本的な概念や理論を理解し、実際の現象に当てはめて考えることができる。			○	○				○
5	社会人類	人文科学領域	文化人類学A	GCA-105-1	文化人類学(社会人類学)という学問がもつ独特の「視点」や「考え方」を身に付ける。			○				○	○
6	社会人類	人文科学領域	文化人類学B	GCA-106-1	文化人類学(社会人類学)という学問の中心にある「問題意識」と「事例」や「議論」を通じて、自ら考え、他者と議論し、答える力を身に付ける。			○				○	○
7	社会福祉	人文科学領域	社会福祉学	GCA-107-1	社会福祉や社会保障の基礎知識と人間の本質を考える能力			○				○	
8	心理学	人文科学領域	心理学概論	GCA-108-1	心理学の視点から、人間の知覚、認知、発達、行動の持つ意味を、分析的・統合的に理解する。			○		○			
9	心理学	人文科学領域	心理学研究法	GCA-109-1	「こころ」を知るために用いられてきた種々の方法を知り、それを通じて科学的な思考力を高める。また、研究実践に関わる心理学特有の研究倫理などの問題の認識を深める。			○		○		○	
10	教育学	人文科学領域	教育学	GCA-110-1	教育学を学ぶ上での基本的な概念や技法を理解し、自らの教育経験を含む具体的な教育事象に当てはめて考えることができる。					○			○
11	哲学	人文科学領域	哲学A	GCA-111-1	哲学史を概観しつつ、哲学とは何かについて基礎的な理解を得る。								○
12	哲学	人文科学領域	哲学B	GCA-112-1	哲学の諸問題を概観しつつ、哲学とは何かについて基礎的な理解を得る。								○
13	哲学	人文科学領域	倫理学A	GCA-113-1	倫理学史を概観しつつ、倫理とは何かについて基礎的な理解を得る。								○
14	哲学	人文科学領域	倫理学B	GCA-114-1	倫理学の諸問題を概観しつつ、倫理とは何かについて基礎的な理解を得る。						○	○	○
15	哲学	人文科学領域	論理学A	GCA-115-1	記号論理学の基礎、特に命題論理を理解し、習得できるようになる。					○			
16	哲学	人文科学領域	論理学B	GCA-116-1	記号論理学の基礎、特に述語論理を理解し、習得できるようになる。					○			
17	法学	社会科学領域	法学入門	GCB-101-1	法とは何か、法的な思考とはどのようなものか、法律の解釈とは何か、裁判制度はどのような役割を果たすかなど、法学の基本的知識を習得し、論理的に考察して説明することができる。					○			
18	法学	社会科学領域	民法法入門	GCB-102-1	民法(を含めた、実定法)の学部専門科目を受講することにも耐えうる基礎学力(条文や判例、論文等の扱い方)を獲得できる。					○			
19	政治学	社会科学領域	刑事法入門	GCB-103-1	犯罪の実態や、それに対する刑事法的対応について、基本的な理解を習得し、論理的に考察し説明することができる。					○			
20	政治学	社会科学領域	政治理論入門	GCB-104-1	政治学の基礎的な概念について学ぶとともに、それらの概念を用いて、今日生じている政治的諸問題を考える方法を習得することを目的とする。					○			
21	政治学	社会科学領域	現代政治入門	GCB-105-1	政治にかかわる様々なアクターの行動メカニズムについて理解するとともに、政治現象の分析手法の基礎を身に付けることを目的とする。					○			
22	経済経営	社会科学領域	入門ミクロ経済学	GCB-106-1	市場の資源配分メカニズムについて学習し、社会全体の最適資源配分が達成されるプロセスを理解することができる。				○	○	○		
23	経済経営	社会科学領域	入門マクロ経済学	GCB-107-1	インフレーション、失業、経済成長などのメカニズムについて学習し、経済全体に関わる現象を理解することができる。				○	○	○		
24	経済経営	社会科学領域	経済史・思想入門	GCB-108-1	経済社会の歴史に関する知識や思考方法を学習し、過去と現在を比較しながら考える複眼的視点をもつことができる。				○	○			○
25	経済経営	社会科学領域	経営学入門	GCB-109-1	企業の行動メカニズムについて学習し、人と企業の関わり、企業と社会の関わりを理解することができる。				○	○	○		
26	経済経営	社会科学領域	会計学入門	GCB-110-1	財務諸表の機能と構造について学習し、基礎的な会計言語を運用することができる。		○			○		○	
27	経済経営	社会科学領域	統計学 I	GCB-111-1	データのまとめ方・特性値(記述統計)について学習し、代表的な確率分布の性質を理解することができる。		○		○	○			
28	経済経営	社会科学領域	統計学 II	GCB-112-1	得られたデータを用いて母集団のパラメータを推定したり、仮説を検定したりすることができる。		○		○	○			
29	アート	社会科学領域	デザインマネージメント概論	GCB-113-1	デザインに関する基礎知識や役割及びデザインの社会的価値を理解し、デザイン思考による問題解決能力を身に付ける。				○		○		○
30	数理科学	自然科学領域	数学の歴史	GCC-101-1	人類が数千年にわたり育て上げてきた数智の真髄である数学の考え方について、数学の話題を歴史の流れに沿って理解し、現代への影響と発展について理解が深まるようになる。				○	○			○
31	数理科学	自然科学領域	計算の理論	GCC-102-1	様々な計算問題で使われる基本的なアルゴリズムを理解し、「計算機による問題解決とは」について理解を深め、効率的なプログラムを作るというスキルも身につけることができる。		○		○	○			
32	数理科学	自然科学領域	現代的教養のための確率統計	GCC-103-1	確率統計の話題から、数理ファイナンスやゲーム理論等の初歩を学ぶことで、数学と社会現象の関わりを理解できるようになる。		○		○	○			

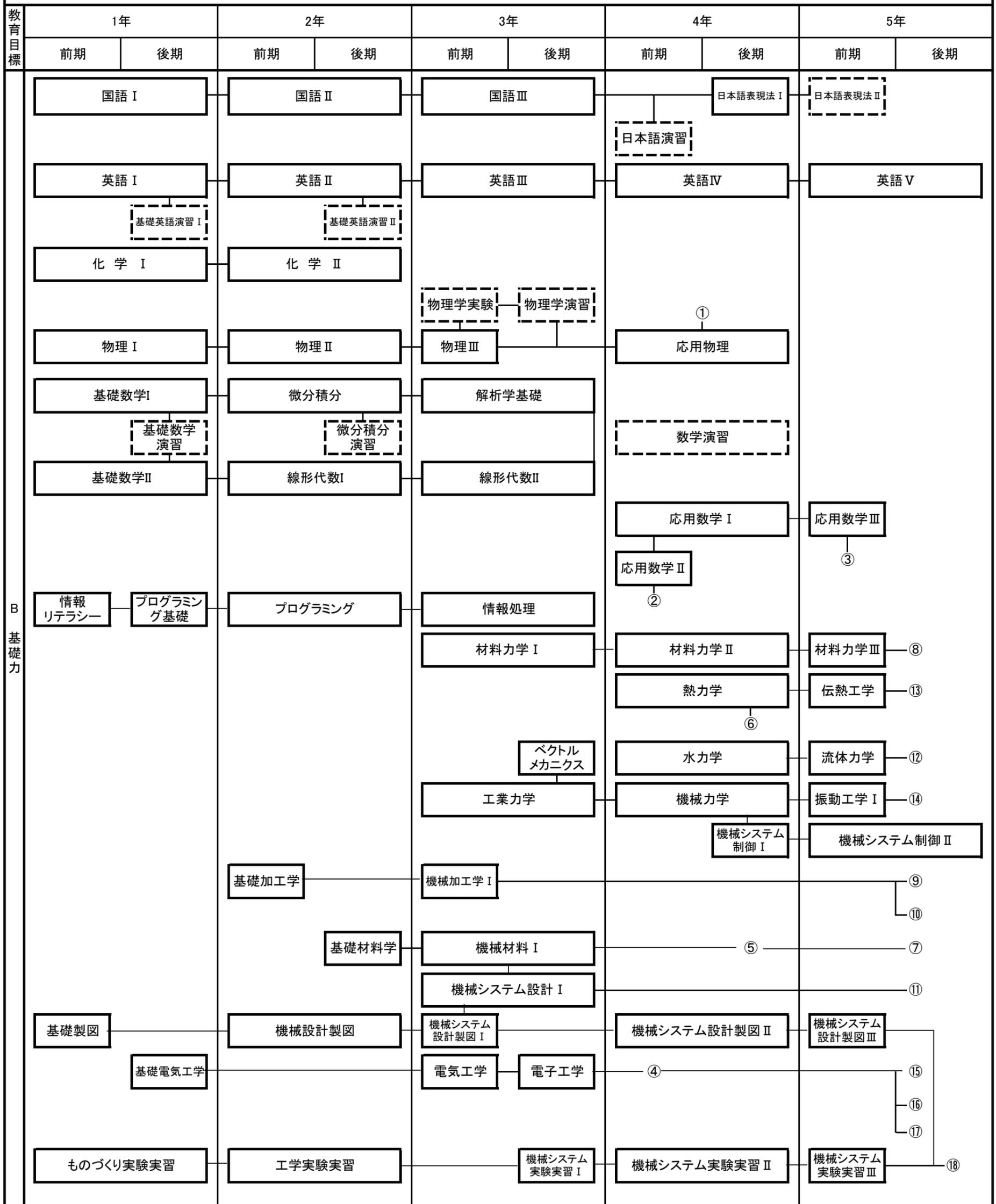
カリキュラム・マップ様式(DPで定めた獲得すべき学修成果と各授業科目との関係) 基盤科目群

提供	a.科目群 (基盤科目群)	b.授業科目名	c.ナンバリング コード	獲得すべき学修成果(各授業で育成し達成状況を評価する学修成果 d.+ e.)								
				d.知識・理解及び技術		e.普遍的に有用性を持つ能力						
				専門分野の基本的な知識・理解及び技術	幅広い教養としての知識・理解	コミュニケーション能力	情報活用能力	総合的問題思考力	論理的思考力	能動的学修姿勢	倫理観、 社会的責任の自覚	異なる文化・ 社会への理解
				自らの専門分野の理論・概念の概要を理解するとともに、方法論に関する基本的知識を身に付けており、情報・データを活用して、社会生活及び職業生活における課題解決のために応用することができる。	自らの専門とは異なる分野・領域についての知識やものの考え方、多角的な視野など、社会人として必要な幅広い教養を身に付けており、人間・社会や自然・生命に関する様々なテーマについて考え、理解を深めることができる。	自らの考えや疑問を相手に分かり易く伝え、相手の意見や疑問を的確に理解し、協調して行動することができる。	情報通信技術等を用いて、多様な情報を収集・分析し、効果的かつ正しく活用することができる。	持っている知識、能力等を総合的に活用しながら、多角的な視点から物事を思考し、解決すべき問題の本質を見極め、それに取り組むことができる。	論理的展開を的確に理解したり、自らの考えを論理的に組み立てたりすることができる。	自ら解決すべき問題・課題を見つけ、それに取り組む姿勢を備えている。	高い倫理観を持つて、社会に対し主体的に関与する責任を自覚している。	異なる文化的背景を持つ人・国・地域・社会等への理解を深める。
33	建築	自然科学領域	建築文化論	GCC-104-1	「文明」の一部をなす「建築」と「都市」を歴史や芸術のなかで見通して、それらの社会的背景、そこで立ち上がる実体的空間の尺度や数値が理解できる。				○		○	○
34	建築	自然科学領域	環境と建築	GCC-105-1	地球環境と建築・都市の係わり、および、熱・空気・光等の環境要素と建築環境との関係を理解する。				○		○	○
35	情報科学	自然科学領域	情報科学入門	GCC-106-1	情報科学の基本概念や基礎知識について学び、日常生活を支える様々な情報技術・システムの機能・役割を理解できるようになる。		○		○	○		
36	航空宇宙	自然科学領域	エアフレームデザイン概論	GCC-107-1	飛行に関する基礎理論と必要技術を学び、制作を行うとともに、最新の研究開発事例を知ることで、分野横断的な技術的創造性を養う。				○	○	○	
37	作業療法	健康科学領域	人間発達学	GCD-101-1	人の発達を生物学的かつ社会的、心理学的に理解し、発達の各段階で出現する問題を考える際の基礎知識を得ることができる。				○	○	○	
38	作業療法	健康科学領域	医療統計学	GCD-102-1	医療統計学の基礎を学び、医療系の論文に示された統計結果の意味を理解できる				○	○		
39	作業療法	健康科学領域	移動の人間工学	GCD-103-1	運動学学習の補助となる移動動作の観察に関する基礎知識を習得できる。				○		○	
40	放射線	健康科学領域	医療と情報	GCD-104-1	医療現場で用いられる情報に関する基礎として、情報、符号化、ネットワーク、セキュリティ、個人情報、医療における研究倫理等について確かな知識を理解できる。		○		○		○	
41	理学療法・ 作業療法・看護	健康科学領域	保健医療概論	GCD-105-1	学んだ結果、患者中心の視点を基盤として保健、医療、福祉の連携協力に関する基礎的知識を修得できる。		○		○		○	
42	理学療法・ 作業療法	健康科学領域	リハビリテーション概論	GCD-106-1	リハビリテーションの流れや実際について包括的に学び、リハビリテーション医療の概略について説明することができるようになる。				○		○	

機械システム工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
A 実践力							経営学 I 数学特論 I ②	国際経済学 数学特論 III ③		
							物理学特論 I ①	物理学特論 II ①		
					化学特論 I 化学特論 II		工業化学概論 総合化学特論			
							(集中講義) 知的財産法 企業経営 安全工学 都市環境工学 日本産業論 キャリアデザイン特論 確率統計 専門基礎(材料・バイオ)			
							工業英語 科学英語 I ⑤ 新素材	科学英語 II		
							④ ロボット工学 ⑥ 自動車工学		⑦ 機械材料 II ⑧ 材料強度学 ⑨ 機械加工学 II ⑩ 生産工学 ⑪ 機械システム設計 II ⑫ 流体機械 ⑬ 熱機関 ⑭ 振動工学 II ⑮ 計測工学 ⑯ センサ工学 ⑰ メカトロニクス ⑱ 創造機械製作	

機械システム工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)



機械システム工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
C 人間性・社会性	保健体育 I		保健体育 II		保健体育 III		保健体育 IV		表象文化 I	
	芸術		芸術		公民 II		歴史学 II		表象文化 II	
	地理歴史 I		地理歴史 II		公民 I		国際社会と文化 I 国際社会と文化 II		民俗学	
D コミュニケーション力							実用英語		英語特論	
									中国語	
E 創造力							ゼミナール		卒業研究	
							インターンシップ 海外インターンシップ		技術者論理	

必修科目・必修選択科目
 選択科目

生産システム工学コース（平成23年度以前入学者に適用）

授業科目	単位	学年・単位				備考
		2	3	4	5	
プログラミング	2	2				※1
基礎材料学	1	1				※1
基礎加工学	1	1				※1
機械設計製図	2	2				※1
工学実験実習	4	4				※1
応用数学Ⅰ	3			3		
応用数学Ⅱ	1				1	
応用物理	2			2		
情報工学	2		2			
電気工学	2		2			
電子工学	2			2		
材料工学	1		1			
材料力学	2		2			
機械力学	2			2		
熱力学	2			2		
流体力学	1			1		
生産加工学	1		1			
設計工学Ⅰ	2		2			
設計工学Ⅱ	2				2	
管理システム工学Ⅰ	2		2			
生産システム設計Ⅰ	2				2	
システム制御工学	2				2	
計測システム工学	2			2		
3次元CAD設計製図Ⅰ	2		2			
3次元CAD設計製図Ⅱ	2			2		
3次元CAD設計製図Ⅲ	2				2	
生産システム工学実験 実習Ⅰ	4		4			
生産システム工学実験 実習Ⅱ	4			4		
生産システム工学実験 実習Ⅲ	2				2	
必修科目単位数	59	10	18	20	11	

コース必修科目

授業科目	単位	学年・単位				備考
		2	3	4	5	
※3	新素材	1			1	※2
	自動車工学	1			1	※2
	ロボット工学	1			1	※2
コース 選択科目	実験計画法	2				2
	人間工学	2				2
	設計解析（CAE）	1				1
	メカトロニクス	1				1
	オプトエレクトロニクス	2				2
	管理システム工学Ⅱ	2				2
	生産システム設計Ⅱ	2				2
	特別演習	1				1
選択科目開設単位数	16			3	13	

※1：機械システム工学コースと共通

※2：各コース共通科目「工業英語」を含めた中から2単位修得

※3：必修選択科目

電気電子工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
A 実践力							<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">経営学 I</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">数学特論 I</div> <div style="text-align: center;">②</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">物理学特論 I</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">物理学特論 II</div> </div> <div style="text-align: center;">①</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">化学特論 I</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">化学特論 II</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">工業化学概論</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">総合化学特論</div> </div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">国際経済学</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">数学特論 III</div>		
							<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">(集中講義)</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">知的財産法</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">企業経営</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">安全工学</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">都市環境工学</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">日本産業論</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">キャリアデザイン特論</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">確率統計</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">専門基礎(材料・バイオ)</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">回路解析 I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">回路解析 II</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">電気電子回路設計 I</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">電気設計製図</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">電気法規・施設管理</div>		
						<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">数値計算</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">電子工学 I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">電子工学 II</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">コンピュータ工学</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">制御工学 I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">制御工学 II</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">信号処理 I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">電気電子材料 I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">計測工学 I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">システム工学 I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">メカトロニクス I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">パワーエレクトロニクス I</div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">信号処理 II</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">電気電子材料 II</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">システム工学 II</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">メカトロニクス II</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">パワーエレクトロニクス II</div>		
					<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">電気機器学 I</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">電気機器学 II</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">電気機器学 III</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">発変電工学 I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">送配電工学 I</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">発変電工学 II</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">送配電工学 II</div>		
		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">電気電子工学実験実習 I</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">電気電子工学実験実習 II</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">電気電子工学実験実習 III</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">電気電子工学実験実習 IV</div>			

電気電子工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
B 基礎力	国語 I		国語 II		国語 III			日本語表現法 I		日本語表現法 II
							日本語演習			
	英語 I		英語 II		英語 III		英語 IV		英語 V	
		基礎英語演習 I		基礎英語演習 II						
	化学 I		化学 II							
	物理 I		物理 II		物理 III			① 応用物理 I		① 応用物理 II
					物理学実験	物理学演習				
	基礎数学I		微分積分		応用数学 I	応用数学 II	応用数学 III	② 応用数学 IV		
		基礎数学演習		微分積分演習	解析学基礎					
	基礎数学II		線形代数I		線形代数II					
	基礎製図	基礎電気工学	電気回路 I		電気回路 II	電気回路 III				
			電磁気学 I		電磁気学 II	電磁気学 III	電磁気学 IV			
	ものづくり工学実験実習				電気電子計測					
	情報リテラシー	プログラミング基礎	情報処理I		情報処理 II	情報処理 III				
				アナログ電子回路 I	アナログ電子回路 II					
					アナログ電子回路 III					
				デジタル電子回路 I	デジタル電子回路 II					
C 人間性・社会性								表象文化 I		表象文化 II
	保健体育 I		保健体育 II		保健体育 III		保健体育 IV			
	芸術	芸術								
	地理歴史 I		地理歴史 II		公民 II					
			公民 I							
					国際社会と文化 I					
					国際社会と文化 II					
							歴史学 II			民俗学
							インターンシップ			
							海外インターンシップ			
								技術者倫理		

電気電子工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
D コミュニケーション力							<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> 実用英語 </div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> 英語特論 </div>		<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> 中国語 </div>
E 創造力							<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> ゼミナール </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> 卒業研究 </div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> ソフトウェア設計Ⅱ </div>
							<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> デジタル電子回路Ⅲ </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> ソフトウェア設計Ⅰ </div>		<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> 電気電子回路設計Ⅱ </div>
										<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;"> 計測工学Ⅱ </div>

必修科目・必修選択科目
 選択科目

電子情報工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
A 実践力							経営学 I		国際経済学	
							数学特論 I		数学特論 III	
							物理学特論 I	物理学特論 II		
							①	①		
					化学特論 I	化学特論 II	工業化学概論	総合化学特論		
								(集中講義)		
								知的財産法		
								企業経営		
								安全工学		
								都市環境工学		
							日本産業論			
							キャリアデザイン特論			
							確率統計			
							専門基礎(材料・バイオ)			
			工学実験実習		電子情報工学実験実習 I		電子情報工学実験実習 II			
				②	電気回路 II	回路解析			電子回路設計	
					電子回路 I		電子回路 II		組み込みシステム	
					電子計測		電子工学		電子磁気応用	
							電子材料			
							通信工学 I		通信工学 III	
						ネットワーク基礎		通信工学 II	情報通信システム	
					コンピュータハードウェア I		コンピュータネットワーク I		コンピュータネットワーク II	
							コンピュータハードウェア II		コンピュータ設計法	
				③					プログラム設計法	
									情報科学基礎	
			④	情報処理 I	情報処理 II		アルゴリズムとデータ構造		オートマトン	
									データベース	

電子情報工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年			
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期		
C 人間性・社会性	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">保健体育 I</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">芸術</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">地理歴史 I</div> </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">保健体育 II</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">地理歴史 II</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">公民 I</div> </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">保健体育 III</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">公民 II</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">国際社会と文化 I</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">国際社会と文化 II</div> </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">保健体育 IV</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">表象文化 I</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">歴史学 II</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">インターンシップ</div> </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">技術者倫理</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">民俗学</div> </div>		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">表象文化 II</div> </div>	
	海外インターンシップ							<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">実用英語</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">英語特論</div> </div>		<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">中国語</div>		
D コミュニケーション力												
E 創造力							<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ゼミナール</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">卒業研究</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 5px;">電子情報工学 実験実習Ⅲ</div>			

必修科目・必修選択科目
 選択科目

情報通信工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
A 実践力					<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">化学特論 I</div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">化学特論 II</div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">工業化学概論</div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">総合化学特論</div>		
							<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> (集中講義) 知的財産法 企業経営 安全工学 都市環境工学 日本産業論 キャリアデザイン特論 確率統計 専門基礎(材料・バイオ) </div>			
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">① 情報通信工学実験実習 I</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">情報通信工学実験実習 II</div>			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">情報通信工学実験実習 III</div>			
				<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">情報数学</div>			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">アルゴリズムとデータ構造</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">数値解析</div>		
							<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">コンピュータネットワーク I</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">コンピュータネットワーク II</div>		
								<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">システムプログラミング</div>		
								<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">情報理論と符号化</div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">データベース</div>	
								<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">コンピュータグラフィックス</div>		
								<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">映像工学</div>		
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">デジタル回路 I</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">デジタル回路 II</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">コンピュータ工学 I</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">コンピュータ工学 II</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ハードウェア構成法(ED)</div>		
								<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">デジタル信号処理</div>		
							<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">制御工学</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">計測工学</div>		
							<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">半導体工学 I</div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">半導体工学 II</div>		
							<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">通信工学 I</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">通信工学 II</div>		
								<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">伝送工学</div>		
								<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">電波伝搬工学</div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">光・電磁波工学</div>	
								<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">電波法規</div>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">アンテナ工学</div>	
								<div style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">音響工学</div>		

情報通信工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
B 基礎力	国語 I		国語 II		国語 III		日本語表現法 I		日本語表現法 II	
							日本語演習			
	英語 I		英語 II		英語 III		英語 IV		英語 V	
		基礎英語演習 I		基礎英語演習 II						
	化学 I		化学 II							
	物理 I		物理 II		物理 III	応用物理 I	応用物理 II	応用物理 III		
	基礎数学 I		微分積分		解析学基礎				数学特論 II	
		基礎数学演習		微分積分演習		応用数学 I	数学演習			
							応用数学 II			
							応用数学 III			
	基礎数学 II		線形代数 I		線形代数 II		数学特論 I			
	基礎電気工学		電気回路 I		電気回路 II		電気回路 III			
情報リテラシ	プログラミング基礎		基本プログラミング I		基本プログラミング II					
基礎製図			電磁気学 I		電磁気学 II		電磁気学 II			
ものづくり実験実習		①			電子回路 I		電子回路 II	電磁気学演習		
					情報通信工学概論					

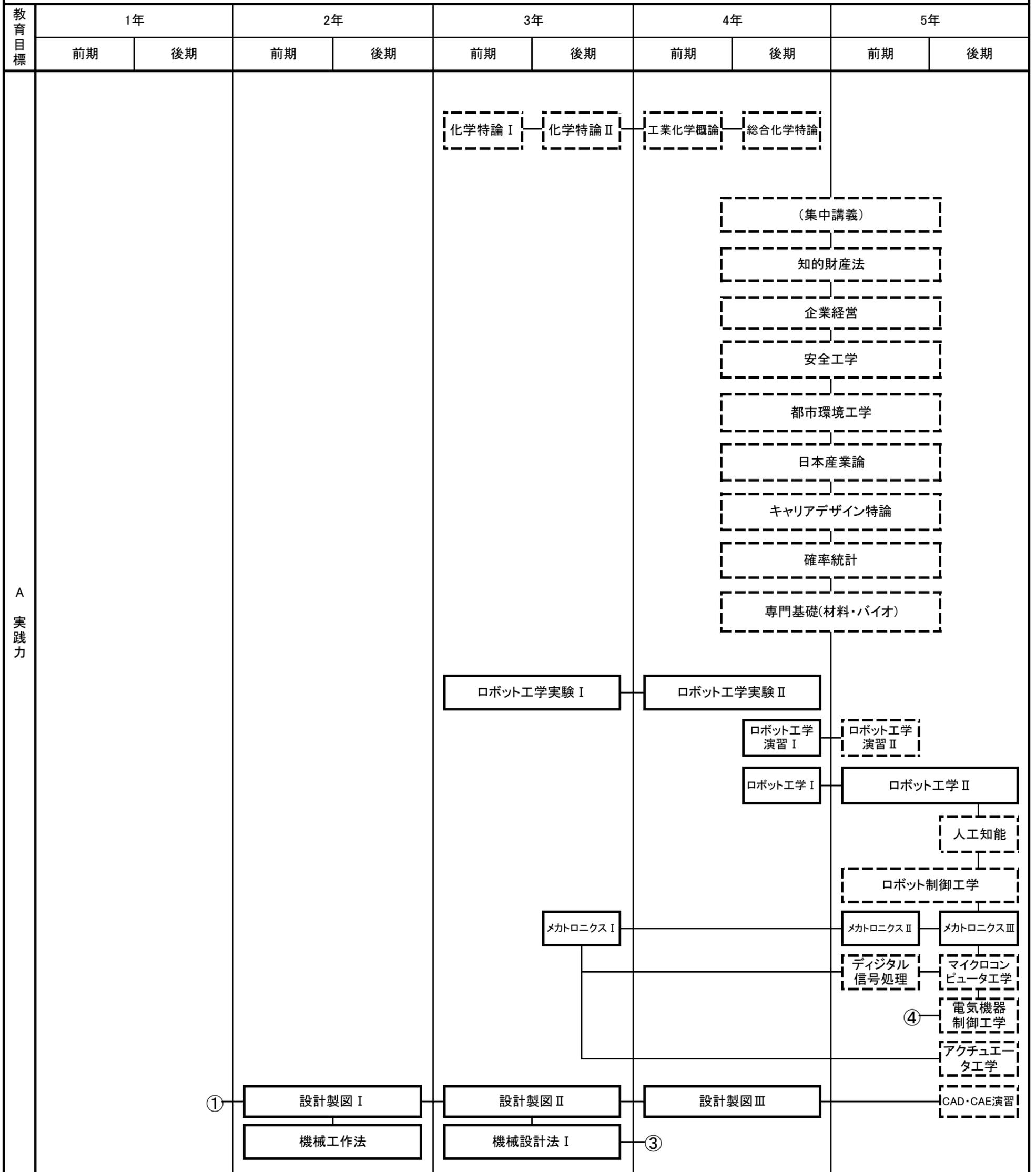
情報通信工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
C 人間性・ 社会性	保健体育 I 芸術 地理歴史 I		保健体育 II 地理歴史 II 公民 I		保健体育 III 公民 II 歴史学 I 経済学 倫理学		表象文化 I 保健体育 IV 地理学 心理学 インターンシップ		表象文化 II 経営学 II	
					海外インターンシップ				技術者倫理	
D シ ョ ン ユ ニ ケ ー !							キャリアデザイン 実用英語 英語特論		中国語	
E 創 造 力							情報工学創造実習 I 情報工学創造実習 II (ED) 通信工学創造実習 I 通信工学創造実習 II (ED) ゼミナール		卒業研究	

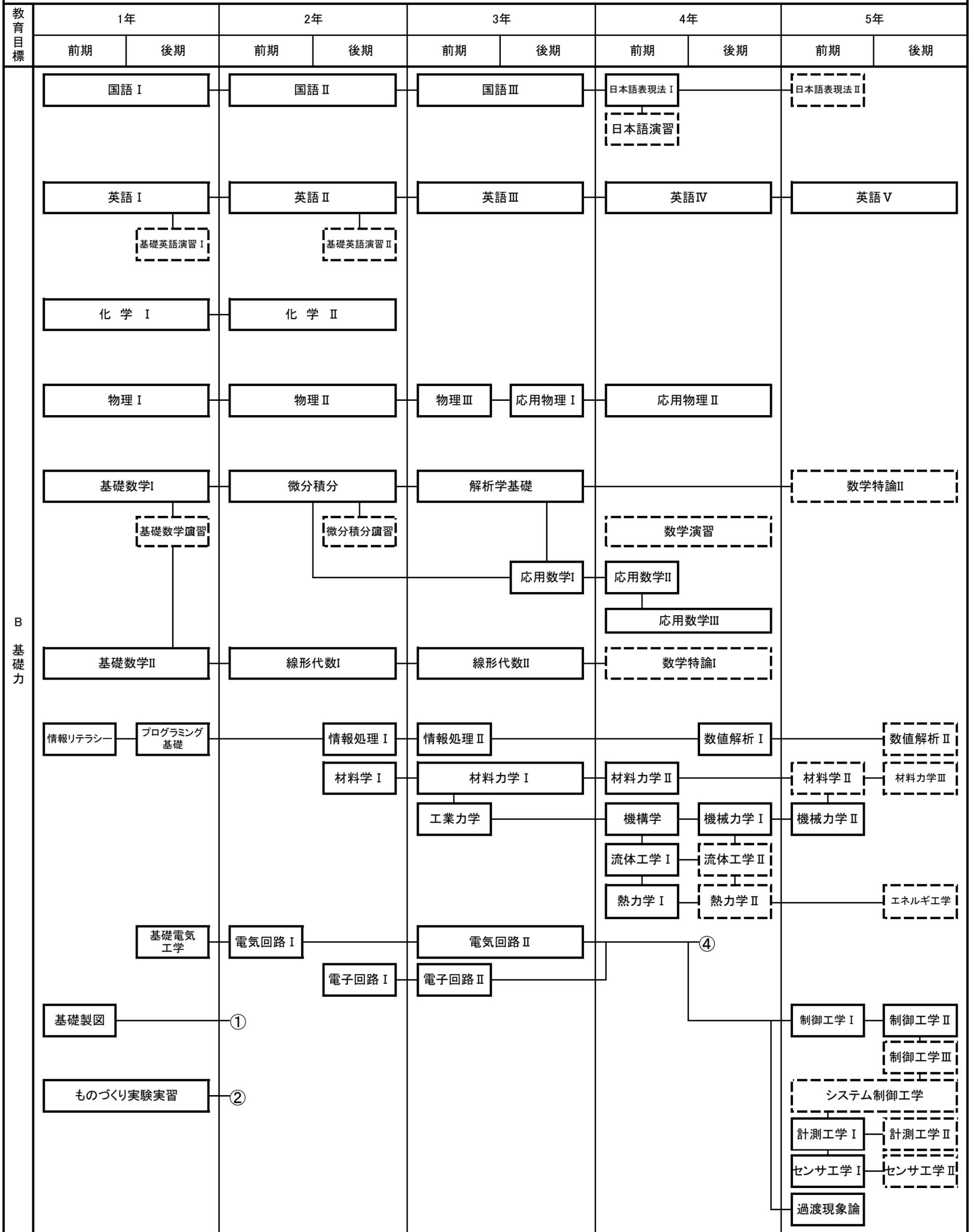
必修科目・必修選択科目
 選択科目

※5年次の前期科目と後期科目は、入れ替える可能性あり

ロボット工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)



ロボット工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)



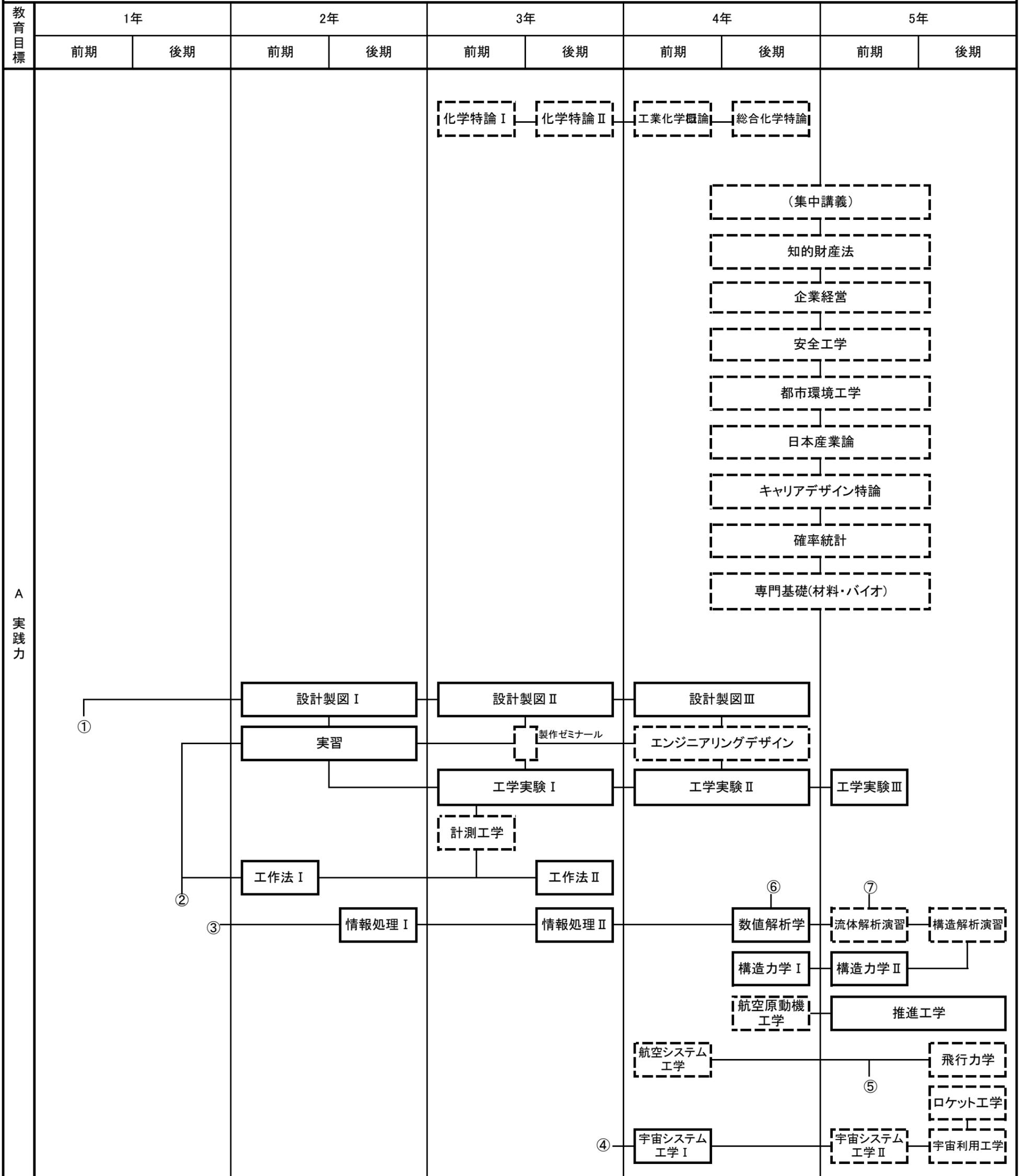
ロボット工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
C 人間性・社会性	保健体育 I 芸術 地理歴史 I		保健体育 II 地理歴史 II 公民 I		保健体育 III 公民 II 歴史学 I 経済学 倫理学		保健体育 IV 表象文化 I 地理学 心理学 インターンシップ		表象文化 II 経営学 II 技術者倫理	
D コミュニケーション力							キャリアデザイン 実用英語 英語特論		中国語	
E 創造力		②	ロボット工学概論及び実習		③	ロボット工学実習 I	機械設計法 II (ED) ロボット工学実習 II ゼミナール		応用ロボット工学(ED) 卒業研究	

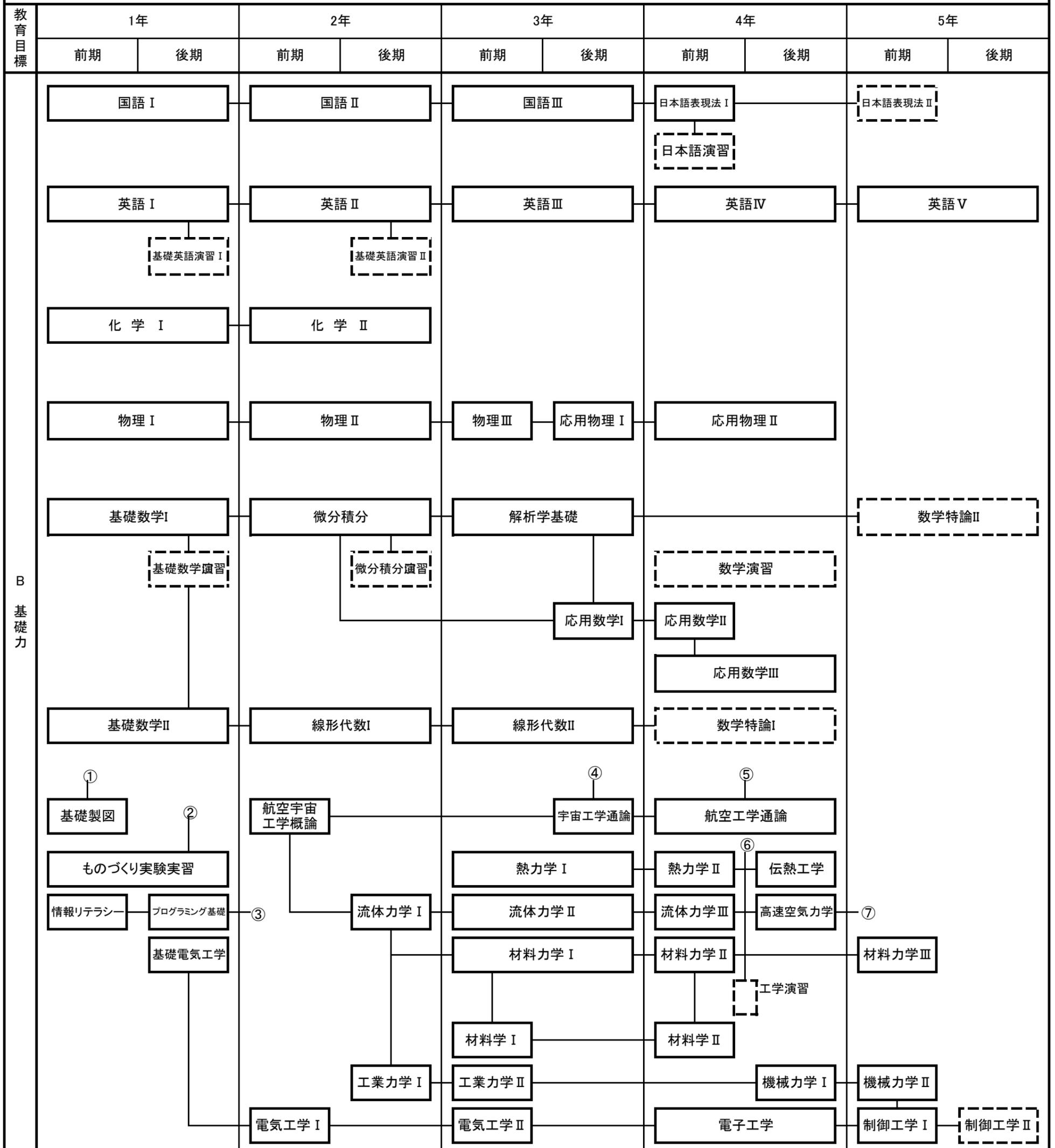
必修科目・必修選択科目
 選択科目

※5年次の前期科目と後期科目は、入れ替える可能性あり

航空宇宙工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)



航空宇宙工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)



航空宇宙工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
C 人間性・社会性	保健体育 I		保健体育 II		保健体育 III		保健体育 IV			
	芸術									
D コミュニケーション力	地理歴史 I		地理歴史 II		公民 II					
			公民 I							
E 創造力					歴史学 I		地理学			
					経済学		心理学			
				倫理学						
							インターンシップ			
							海外インターンシップ			
									技術者倫理	
							キャリアデザイン			
							実用英語	英語特論		
									中国語	
									⑤ 航空機設計法	
									構造材料システム設計	
							ゼミナール			卒業研究

必修科目・必修選択科目
 選択科目

※5年次の前期科目と後期科目は、入れ替える可能性あり

医療福祉工学コース 授業科目の流れ(平成26年度以降入学者に適用)

教育目標	1年		2年		3年		4年		5年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
A 専門性	情報リテラシー		情報処理 I		情報処理 II		数値解析		L/T演習	
	プログラミング基礎						ED工学		ED演習	
B 技術力									生産加工学	
									④	
C 人間性・社会性	保健体育 I		保健体育 II		保健体育 III		保健体育 IV		表象文化 I	
	芸術								表象文化 II	
D コミュニケーション力	地理歴史 I		地理歴史 II		公民 II		地理学		経営学 II	
			公民 I				心理学			
E 創造力					歴史学 I		インターンシップ			
					経済学		海外インターンシップ		技術者倫理	
D コミュニケーション力					倫理学					
							キャリアデザイン			
E 創造力							実用英語		中国語	
							英語特論			
E 創造力							ゼミナール		卒業研究	

必修科目・必修選択科目
 選択科目

※5年次の前期科目と後期科目は、入れ替える可能性あり

Ⅲ

カリキュラム の特色

1 カリキュラムの特色等

1 事業設計工学コース

事業設計工学コースでは、事業イノベーターが工学的な設計手法や最適化手法を活用しつつ、産業技術分野に経営学の知見と科学的手法を使って、ターゲットとする分野において『新しい産業を創り出す』人材を育成します。事業イノベーターが修得すべき知識・スキルはいくつかの範囲に渡ります。当コースのカリキュラムは、事業イノベーターが必要とする (A) 知識・スキル及び (B) 業務遂行能力 (コンピテンシー) を修得できるように設計されています。(A) の詳細は別表1を参照してください。(B) の詳細は別表2・3を参照してください。(A) は概ね講義・演習型科目で修得し、(B) は概ねPBL型科目で修得します。各科目の履修によって修得できる知識・スキルはシラバスの「目的・狙い」欄を参照してください。

当コースのカリキュラムでは、この知識体系を網羅する多数の授業を開講しています。履修にあたっては、各自の将来キャリアの目標、興味、弱点、希望研究室 (PBL型科目) 等を反映した「履修計画」を作成し、計画的に科目を履修してください。後述の3種類のモデルコースに対して、(ア) 科目群、(イ) 人材像とモデルコース、(ウ) 推奨科目、(エ) 配属PBLを設定していますので「履修計画」作成の参考にしてください。これらの人材像は、履修した講義・演習型科目、PBL型科目、成績に応じて、修了時に付与するディプロマ・サプリメント等にも使います。職業上のステータスはあくまで参照モデルですから、単一の職業上のステータスだけに固執する必要はありません。履修の段階で、必要であれば、目標にするモデルコースを変更しても構いません。

(ア) 科目群

事業設計工学コースとして、「事業イノベーター」に必要とされる知識・スキルは、高度な専門知識と、事業イノベーターに関する横断的基礎知識・スキル、さらに研究科全般に関わる基礎知識・スキルとなります。これらを修得するために、以下の5種類の科目群が用意されています。

知識・スキル分野	科目群
事業設計工学を学ぶ上で不可欠な各分野における知見に関する基礎科目	事業設計工学基礎科目群
経営に関する基本概念の内、市場、組織を巡る基礎的な考え方や経営管理、経済学、ファイナンスに対する知見に関する科目	ビジネスシステム科目群
技術経営、MOTの内容を活用しながら、製品開発や事業の設計を行うための知見を身につける科目	事業設計イノベーション科目群
ICTを用いた第3次産業に関するイノベーションについての知見を身につける科目	サービスイノベーション科目群
産業技術に関わる基礎的共通分野	産業技術研究科科目群
	選択必修科目群

(イ) 人材像とモデルコース

本コースでは、事業イノベーターとして学生が将来活躍できる職業上のステータス（人材像）を想定し、そのためのキャリアプランとして以下の3種類のモデルコースを設定しています。

職業上のステータス	モデルコース
<p>産業技術分野のアントレプレナー</p> <p>起業・スタートアップに必要な環境変化に適応する柔軟性、決断力・積極性を備えながらも、それに加えて、工学的な設計手法や最適化手法を活用し、産業技術分野に経営学の知見と科学的手法を活用して、第四次産業革命・デジタル時代の本格的到来時代にスタートアップができる能力を養うプログラム。産業技術分野のアントレプレナー、起業家などを想定している。</p>	アントレプレナーモデル
<p>経営を科学できる産業技術リーダー、新事業の成功確度を担保できる経営者</p> <p>事業ライフサイクルが短命化し、変化の早いビジネス環境において、常に柔軟で新しい考え方を取り入れながら、新規事業を開発していくべく、工学的な設計手法や最適化手法を活用し、産業技術分野に経営学の知見と科学的手法を活用して、社内新規事業の牽引者となりうる能力を養うプログラム。経営を科学できる産業技術リーダー、新事業の成功確度を担保できる経営者などを想定している。</p>	イントラプレナーモデル
<p>飛躍的事業承継人材、事業確度を高める価値創造できる人材</p> <p>企業や事業を存続させて優れた技術・技能を伝承し、それを磨き高めていくことに加えて、イノベーションとともにさらに発展させていくことに必要な工学的な設計手法や最適化手法を活用し、産業技術分野に経営学の知見と科学的手法を活用して、事業承継ができる能力を養うプログラム。産業技術分野の飛躍的事業承継人材、事業確度を高める価値創造できる人材などを想定している。</p>	事業承継モデル

(ウ) 推奨科目

各人材像の共通の知識・スキルについては、「標準履修モデル」の履修科目となります。また、そのほかに、それぞれの職業上のステータスのモデルコースに「推奨科目」別表1のように設定されています。これらの科目の履修により、各モデルコースの学ぶべき知識・スキルが概ね修得できるように設計されています。履修した科目及び成績からどの程度の知識・スキルが獲得できたかの達成度は在学中継続的に確認できます。また、シラバスにおける各科目の記述の目的と狙いの欄に修得できる知識単位として、コアコンピテンシーの紐づけが明示されています。こちらも参考にしてください。

また、他の専攻コースにおいて履修し、10単位まで修了認定となる科目の検討については、以下の科目を推奨いたします。

●情報アーキテクチャコース

「情報システム特論2」

●創造技術コース

「デザインマネジメント特論」「人間中心デザイン特論」

(エ) 配属 PBL

人材像の「配属 PBL」は別途ガイダンス等で示します。PBL 型科目の履修には、目標とする人材像の推奨科目を修するように努めてください。(ただし、10 月入学生で、翌年の PBL 履修を希望する場合は 3 科目 6 単位以上)。

別表 1：推奨科目

科目名	アントレプレナー モデル	イントラプレナー モデル	事業承継 モデル
事業設計工学概論	○	○	○
エマージング・イノベーション特論	○	○	○
サービスサイエンス特論	○	○	○
スタートアップ戦略特論	○	○	○
会計・ファイナンス工学特論	○	○	○
マネジメントシステム基礎特論	○	○	○
マネジメントシステム応用特論	○		
統計・数理計量ファイナンス特別演習	○		
リーダーシップ特論	○		
地域経済分析特別演習	○		
製品開発組織特論		○	
エマージング・テクノロジー特論		○	
事業方向性設計特論	○	○	○
事業方向性設計演習・		○	○
技術経営戦略特論	○	○	
ネットワーク事業設計特論			○
市場創造技術特論			○
意思決定サイエンス特論		○	○
イノベティブサービス技術特論			○
事業継続戦略特論	○	○	○
国際開発特論	○	○	○
Technical Writing in English	○	○	○
国際経営特論	○	○	○
DESIGN [RE] THINKING	○	○	○

別表 2：メタコンピテンシー

X. コミュニケーション能力	X-1. コミュニケーション
	X-2. リーダーシップ
Y. 継続的学修と研究の能力	Y-1. 中長期的な計画
	Y-2. 問題発見解決
Z. チーム活動	Z-1. 学際的なチームワーク
	Z-2. 多様性の理解と技術倫理

* 詳細は別途、入学後のコース別オリエンテーション時に詳しい提示をします。

別表3：コアコンピテンシー

A. 問題解決力	A-1. 新結合力
	A-2. 環境分析力
	A-3. 事業構築力
B. 知識獲得力	B-1. 情報収集力
	B-2. 技術分析力
	B-3. 活用力
C. マネジメント能力	C-1. 開発力
	C-2. 管理力
	C-3. リーダーシップ力
D. 総合的企画力	D-1. 将来像構築力
	D-2. シナリオ構築力
	D-3. ネットワーク構築力

*詳細は別途、入学後のコース別オリエンテーション時に詳しい資料提示をします。

2 情報アーキテクチャコース

情報アーキテクトが修得すべき知識・スキルは広範囲にわたります。当コースのカリキュラムは、情報アーキテクトが必要とする (A) 知識・スキル及び (B) 業務遂行能力 (コンピテンシー) を修得できるように設計されています。(A) 及び (B) の詳細は別表1の4段階の知識体系を参照してください。この知識体系は情報処理推進機構 (IPA) の iCD (i Competency Dictionary) に準拠しています。(A) は概ね講義・演習型科目で修得し、(B) は概ね PBL 型科目で修得します。各科目の履修によって修得できる知識・スキル (第4段階) はシラバスの「目的・狙い」欄を参照してください。

当コースのカリキュラムでは、この知識体系を網羅する多数の授業を開講しています。履修にあたっては、各自の将来キャリアの目標、興味、弱点、希望研究室 (PBL 型科目) 等を反映した「履修計画」を作成し、計画的に科目を履修してください。情報処理推進機構 (IPA) の iCD (i Competency Dictionary) 及び CCSF (共通キャリア・スキルフレームワーク) にしたがつた4種類の人材像 (モデル) に対して、(ア) 特に学ぶべき知識・スキル、(イ) 推奨科目、(ウ) 配属 PBL を設定していますので「履修計画」作成の参考にしてください。これらの人材像は、履修した講義・演習型科目、PBL 型科目、成績に応じて、修了時に付与するディプロマ・サプリメント等にも使います。人材像は参照モデルですから、単一の人材像だけに固執する必要はありません。履修の段階で、必要であれば、目標にする人材像を変更しても構いません。

- ストラテジスト
- システムアーキテクト
- プロジェクトマネージャ
- テクニカルスペシャリスト

(ア) 特に学ぶべき知識・スキル

これら4種類の人材像ごとに「特に学ぶべき知識・スキル」は別表2のように設定されています。知識体系の第3段階は14項目ありますが、人材像ごとに特に5項目が設定されています。例えば、

「テクニカルスペシャリスト」であれば、以下の5項目の知識・スキルを修得することが望まれます。

- (メソドロジ) 企画
- (テクノロジー) システム
- (テクノロジー) 開発
- (テクノロジー) 非機能要件
- (関連知識) 法規・基準・標準

(イ) 推奨科目

人材像ごとに「推奨科目」が別表3のように設定されています。これらの科目の履修により、(ア)の特に学ぶべき知識・スキルが概ね修得できるように設計されています。履修した科目及び成績からどの程度の知識・スキルが獲得できたかの達成度は在学中継続的に確認できます

(ウ) 配属 PBL

当コースでは、人材像ごとに所属可能な「配属 PBL」を設定しています。配属 PBL は別途ガイダンス等で示します。PBL 型科目の履修には、別途定める PBL 型科目の履修条件を満たす必要がありますが、目標とする人材像の (イ) の推奨科目を 7 科目 14 単位以上修得する必要もあります (ただし、10 月入学生で、翌年の PBL 履修を希望する場合は 3 科目 6 単位以上)。また、推奨科目のうち 3 科目 6 単位以上は成績評価 4 以上が望まれます。

別表 1：知識体系（4 段階）

第 1 段階	第 2 段階	第 3 段階	第 4 段階
(A) 知識・スキル	〈A1〉 IT・情報技術	システム	ソフトウェアの基礎技術
			ソフトウェアの構築技術
			ソフトウェアの利用技術
			Web システムの基礎技術
			Web システムの構築技術
			Web システムの利用技術
			データベースの基礎技術
			データベースの構築技術
			データベースの利用技術
			プラットフォームの基礎技術
			プラットフォームの構築技術
			プラットフォームの利用技術
			ハードウェアの基礎技術
			ハードウェアの構築技術
			ハードウェアの利用技術
			ネットワークの基礎技術
			ネットワークの構築技術
			ネットワークの利用技術
			クラウドコンピューティングの基礎技術
			クラウドコンピューティングの構築技術
		クラウドコンピューティングの利用技術	
		IoT の基礎技術	
		IoT の構築技術	
		IoT の利用技術	
		開発	システムアーキテクティング技術
			システム開発管理技術
		組込み・計測・制御	組込みの基礎技術
			組込みの構築技術
			組込みの利用技術
			デジタル技術
			ヒューマンインターフェース技術
			マルチメディア技術
			グラフィック技術
			計測・制御技術
		非機能要件	非機能要件（可用性、性能・拡張性）
			セキュリティの基礎技術
			セキュリティの構築技術
			セキュリティの利用技術
			セーフティ（分析、設計）
		共通技術	IT 基礎
			ナレッジマネジメント技術

第1段階	第2段階	第3段階	第4段階
(A) 知識・スキル	〈A2〉対象業務	戦略	マーケティング
			製品・サービス戦略
			販売戦略
			製品・サービス開発戦略
			システム戦略立案手法
			コンサルティング手法
			業務動向把握手法
		ビジネスインダストリ	ビジネス手法
			インダストリアル手法
	〈A3〉マネジメント	実装	アーキテクチャ設計手法
			ソフトウェアエンジニアリング手法
			カスタマーサービス手法
			業務パッケージ活用手法
			データマイニング手法
			見積り手法
			プロジェクトマネジメント手法
	企業活動	企業活動	
	法規・基準・標準	法規・基準・標準	
	〈A4〉情報システム	企画	システム企画立案手法
			セールス事務管理手法
			要求分析手法
			非機能要件設計手法
		利活用	サービスマネジメント
			サービスの設計・移行
			サービスマネジメントプロセス
			サービスの運用
		支援活動	品質マネジメント手法
			リスクマネジメント手法
			IT ガバナンス
			資産管理手法
			ファシリティマネジメント手法
事業継続計画			
システム監査手法			
標準化・再利用手法			
人材育成・教育・研修			
情報セキュリティ			
チェンジマネジメント手法			
保守・運用		ITサービスマネジメント業務管理技術	
		ITサービスオペレーション技術	
		システム保守・運用・評価	
		障害修理技術	
		施工実務技術	
		ファシリティ設計技術	
		サポートセンター基盤技術	

(B) 業務遂行能力	〈B1〉 コミュニケーション	コミュニケーション力
		ドキュメンテーション
	〈B2〉 継続的学習・研究	創造力
		ニーズ・社会的・マーケット的視点
		問題解決
	〈B3〉 チーム活動	実行・実践力
ファシリテーション・調整		

別表 2：特に学ぶべき知識・スキル

知識・スキル（第3段階）		ストラテジスト	システム アーキテクト	プロジェクト マネージャ	テクニカル スペシャリスト
メソドロジ	戦略	◎			
	企画	◎	◎		
	実装		◎	○	◎
	利活用			◎	
	支援活動			◎	
テクノロジー	システム		◎		◎
	開発		◎		◎
	保守・運用			◎	
	非機能要件	◎			◎
	組込み・計測・制御				○
	共通技術				◎
関連知識	ビジネスインダストリ	○			
	企業活動	◎	○	◎	
	法規・基準・標準	◎	◎	◎	○

凡例：◎…特に学ぶべき知識・スキル ○…学ぶことが望まれる知識・スキル

別表 3：推奨科目

科目名	ストラテジスト	システム アーキテクト	プロジェクト マネージャ	テクニカル スペシャリスト
システムソフトウェア特論	☆	☆	☆	☆
ネットワーク特論	☆	☆	☆	☆
コミュニケーション技術特論	◎		◎	
ネットワークシステム特別講義			◎	◎
クラウドインフラ構築特論				◎
IoT 開発特論		◎		◎
クラウドサーバ構築特論		◎		◎
データベース特論				◎
データインテリジェンス特論	◎	◎		
ビッグデータ解析特論	◎			◎
情報セキュリティ特論	◎	◎		◎
情報セキュリティ特別講義 1	◎		◎	◎
情報セキュリティ特別講義 2				◎
セキュアプログラミング特論				◎
セキュアシステム管理運用特論			◎	◎

Java プログラミング技法	☆	☆	☆	☆
フレームワーク開発特論		◎		◎
システムプログラミング特論		◎		◎
ソフトウェア工学特論		◎	◎	◎
OSS 特論	◎	◎		◎
コラボレイティブ開発特論		◎		◎
アジャイル開発手法特論			◎	◎
プロジェクト管理特論 1	◎		◎	
プロジェクト管理特論 2	◎	◎	◎	
プロジェクト管理特論 3			◎	
プロジェクト管理特別講義			◎	
情報ビジネス特別講義 1	◎		◎	
情報ビジネス特別講義 2	◎		◎	
情報システム特論 1		◎	◎	
IT・CIO 特論	◎	◎	◎	
情報アーキテクチャ特論 1	☆	☆	☆	☆
情報アーキテクチャ特論 2	◎	◎		
情報アーキテクチャ特論 3	◎	◎		
標準化と知財戦略	◎	◎	◎	
情報ビジネス特別講義 3	◎		◎	
情報システム特論 2	◎	◎	◎	
サービスサイエンス特論	◎	◎		

凡例：◎…推奨科目 ☆…基礎科目のため対象外

3 創造技術コース

創造技術専攻の1年次のカリキュラムは、高度なものづくり専門人材に必要とされる知識・スキルを修得するため、関連分野の基礎知識を修得する創造技術基礎科目群、技術経営科目群、産業技術研究科科目群、選択必修科目群と、ものづくりの専門知識として感性設計力を獲得するインダストリアル・デザイン科目群及び機能設計力を獲得するプロダクト・イノベーション科目群、デジタル技術科目群の専門科目群から構成されています。

2年次のカリキュラムは、ものづくりに必要なコンピテンシーを獲得するPBL型科目のイノベーションデザイン特別演習が中心となります。ここに、本学ではコンピテンシーを業務遂行能力と定義し、1年次に修得した知識とスキルを活用できる能力を意味します。5名程度で実施するPBLは、主担当教員1名、副担当教員2名と外部評価者1名の指導の下、一年をかけて行われます。

また、これらのカリキュラムは、前項に記載した職業上のステータスに対応するキャリアプランとして設定した4つのコースに対応するよう設計されています。

(ア) 科目群

「ものづくりアーキテクト」に必要とされる知識・スキルは、感性デザインと機能デザインに関する高度な専門知識と、ものづくりマネジメントや産業材料などに関する横断的基礎知識・スキル、さらに研究科全般に関わる基礎知識・スキルとなります。これらを修得するために、以下の9種類の科目群が用意されています。

知識・スキル分野	科目群
感性デザイン分野	インダストリアル・デザイン科目群
機能デザイン分野	デジタル技術科目群
感性デザインと機能デザインの両分野を融合する	プロダクト・イノベーション科目群
産業技術に関わる基礎的共通分野	創造技術基礎科目群
	産業技術研究科科目群
	選択必修科目群

(イ) 人材像とモデルコース

本専攻では、デザイン思考が行えるものづくりアーキテクトとして学生が将来活躍できる職業上のステータス（人材像）を想定し、そのためのキャリアプランとして以下の6種類のモデルコースを設定しています。また、それぞれのキャリアプランの指導を担当する教員（担任）を配置しています。各コースの担当教員については、別途お知らせいたします。

職業上のステータス	モデルコース
デザイナーに代表される感性設計力を有するものづくりスペシャリスト	インダストリアルデザインモデル
開発設計技術者に代表される機能設計力を有するものづくりスペシャリスト	開発設計モデル
	AI・データサイエンスモデル
感性と機能を統合して開発をプロデュースできるものづくりスペシャリスト	グローバルエンジニアリングモデル

(ウ) 履修計画作りとモデルコース

・インダストリアルデザインモデル

モノを対象としたプロダクトデザインからシステムデザイン、モノを介したUXデザインまで、様々な分野に拡大するデザイン計画に必要な知識とスキルを修得するためのプログラム。将来キャリアとしては、工学的知識に精通した各分野のプロダクトデザイナーやデザイン思考・手法を活用できるデザインエンジニア、UXデザイナー、マーケッターなどを想定している。

・開発設計モデル

新しい製品やシステムの企画提案から設計、開発までに必要とされる高度な知識とスキルを修得するためのプログラム。将来のキャリアとしては、開発設計プロセスに関する高度な知識を要求される製品システムの開発設計エンジニアや高度専門技術者を想定している。

・AI・データサイエンスモデル

人工知能（AI）やデータサイエンスを駆使して、デザイン発想、ビジネスソリューション、社会課題解決を図る知識とスキルを修得するためのプログラム。将来キャリアとしては、膨大かつ複雑なデータから意味ある価値を抽出・応用できるAIデザイナー、AIシステムエンジニア、データサイエンティスト、IoTアーキテクトなどを想定している。

・グローバルエンジニアリングモデル

アジアを中心にした国際社会で、具体的な就職先ターゲットを明確にした上で、そのために必

要な高度な専門的知識とスキルを修得するためのプログラム。将来キャリアとしては、開発援助関連の国際機関・NPO・研究所等の職員、アジア等における起業家・実務家を想定している。

(工) 推奨科目

各コースに受講推奨科目があります。履修科目を決める際に目安としてください。これらの科目は必修ではありませんので、学生の判断で他科目に置き換えて受講してもかまいません。ただし、事業アーキテクトコースを希望する学生は、PBL型科目（事業アーキテクチャ特別演習 b1・b2）の履修に際して、事業アーキテクチャ科目群の科目から10単位を修得する必要があります。

	インダストリアルデザインモデル	開発設計モデル	AI・データサイエンスモデル	グローバルシステムエンジニアリングモデル
創造技術基礎科目群				
デザインマネジメント特論	○			○
インテリジェントシステム特論		○	○	○
グローバルコミュニケーション特論				○
人間中心デザイン特論	○	○	○	○
プロダクト・イノベーション科目群				
設計工学特論	○	○		○
プロトタイピング工学特論	○	○		
創造設計特論	○	○		○
システムインテグレーション特論		○	○	○
信頼性工学特論		○		
サービス工学特論	○	○	○	○
品質工学特論		○		
チーム設計・試作特別演習	○	○		
インダストリアル・デザイン科目群				
プロダクトデザイン特論	○			
デザイン表現実習（1単位）	○		○	
価値デザイン特論	○		○	○
コミュニケーションデザイン特論	○		○	○
造形デザイン特別演習	○			
工業デザイン材料特論	○			
プロダクトデザイン特別演習	○			
デジタルデザイン実習（1単位）	○		○	
デジタル技術科目群				
データサイエンス特論		○	○	
組込みシステム特論		○	○	
データサイエンス特別演習			○	
ET(Embedded Technology) 特別演習		○	○	
機械学習特論			○	
システムモデリング特論		○	○	
AIデザイン特論			○	
産業技術研究科目群				
国際開発特論		○		○
Technical Writing in English		○		○
国際経営特論		○		○
DESIGN [RE] THINKING	○	○		○
選択必修科目群				
技術倫理	2科目のうち1科目を必修とする			○
情報技術者倫理				○

6 最高の業務遂行能力を 獲得できる カリキュラムと教授陣

研究科長メッセージ

本学の学位プログラムは、新たな産業技術の創出に資する高度専門職業人の育成を目的としています。この人材に求められる、実社会で真に役立つスキルとノウハウ、コンピテンシー(業務遂行力)、および体系化された思考力の獲得ができるように設計されています。

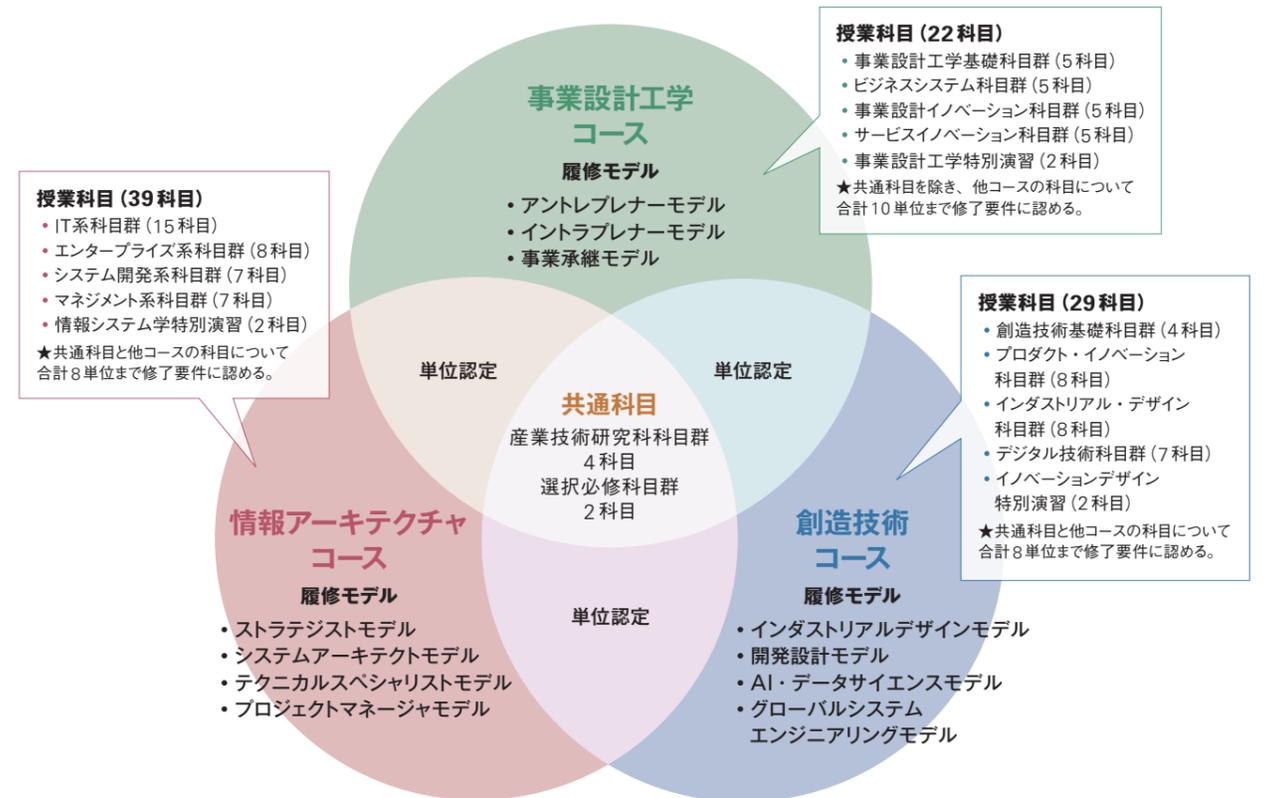
学位プログラムの1年目は、多数の講義科目群から各自のキャリアプランに適する高度な知識・スキルを修得します。2年次は、チーム型学修としてプロジェクトに挑戦するPBL(Project Based Learning)型の特別演習科目に取り組みます。プロジェクトの設定は、会社ではできないような魅力的かつチャレンジングな内容を学生自らが、これに取り組むことで、大学院ならではの高度な知識とスキルを涵養します。

本学は、これを独自に体系化した育成プログラム「AIIT PBL Method」を駆使して、他では見られない学修システムを提供しています。この学位プログラムの修了生は、ますます高度化かつ複雑化する社会で活躍しています。

東京都立産業技術大学院大学 研究科長
橋本 洋志



専攻履修モデル



事業設計工学コース

未来のビジネスを
創り出すスキルを手に入れる

起業・創業、企業内新規事業、事業承継等を通して未来の価値づくりを担う「事業イノベーター」を育成します。

→P.24へ

情報アーキテクチャコース

社会に求められる
高度なITスキルを身に付ける

情報システムの開発の現場で活躍できる情報システム開発のための各種のIT高度専門職技術者「情報アーキテクト」を育成するプログラムです。

→P.30へ

創造技術コース

ものづくりに欠かせないデザイン・
エンジニアリングスキルを手に入れる

デザインとエンジニアリングの融合によるイノベーションデザイン能力を身につけ、新たな商品やサービスをプロデュースできる人材を育成するプログラムです。

→P.36へ

事業設計工学コース

事業イノベーターに

- 必要とされる**知識・スキル**
- 必要な**業務遂行能力（コンピテンシー）**

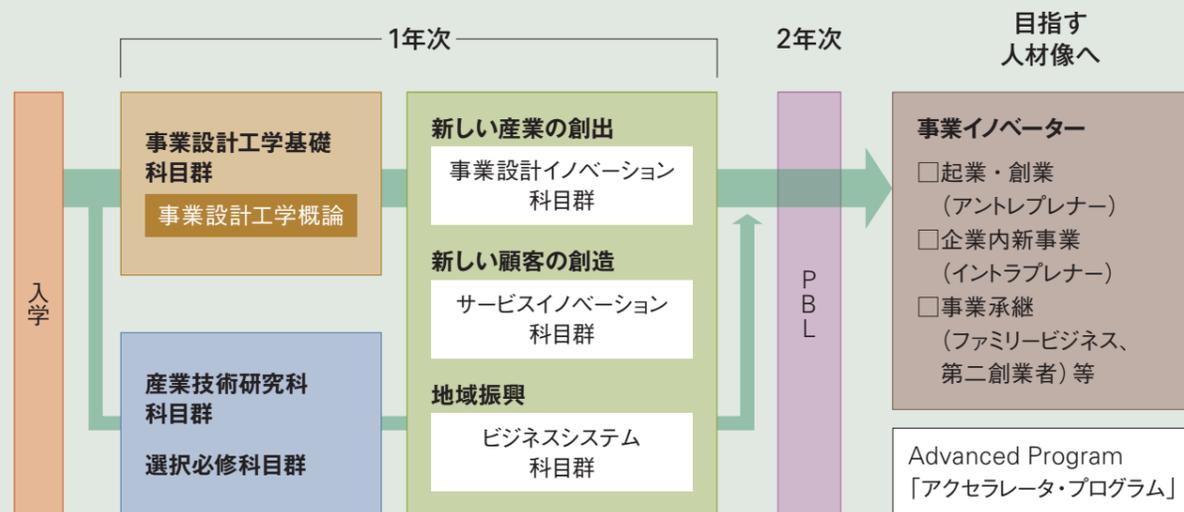
の修得を目指します

1年次

起業・創業・事業承継などを通じて、どのように価値あるビジネスをつくりだすかについて、基本的な考え方と関連する方法論を中心に学修します。

2年次

PBL型科目を通じて、修得した知識を適切に使いこなせるよう、1年次の科目で学修した知識を実践の場で使用・経験する環境を提供していき、「事業イノベーター」に必要な業務遂行能力を養成します。



事業設計工学コースのアドミッションポリシー

- 1 豊かな感性と体系的、論理的、計画的に思考する力、さらに優れたコミュニケーション力を有し、あわせて目的達成のために努力を惜しまない人
- 2 本学の教育内容を理解する基本的知識を有するとともに、地域やグローバル社会の課題を理解し、その解決に取り組む意欲のある人
- 3 事業イノベーションへの深い関心と旺盛な知的好奇心を持ち、環境に配慮し新たな創造に果敢に挑戦できる人
- 4 情報アーキテクチャコースあるいは創造技術コース修了後に高度な情報技術、デザインエンジニアリングを活用して事業イノベーションに取り組みたい人

事業設計工学コース 履修モデルと推奨受講科目

アントレプレナーモデル

- 事業設計工学概論
- エマージング・イノベーション特論
- サービスサイエンス特論
- マネジメントシステム基礎特論
- スタートアップ戦略特論
- 会計・ファイナンス工学特論
- 統計・数理計量ファイナンス特別演習
- リーダーシップ特論
- マネジメントシステム応用特論
- 地域経済分析特別演習
- 事業方向性設計特論
- 技術経営戦略特論
- 事業継続戦略特論

イントラプレナーモデル

- 事業設計工学概論
- エマージング・イノベーション特論
- サービスサイエンス特論
- マネジメントシステム基礎特論
- スタートアップ戦略特論
- 会計・ファイナンス工学特論
- 製品開発組織特論
- エマージング・テクノロジー特論
- 事業方向性設計特論
- 技術経営戦略特論
- 事業方向性設計演習
- 意思決定サイエンス特論
- 事業継続戦略特論

事業承継モデル

- 事業設計工学概論
- エマージング・イノベーション特論
- サービスサイエンス特論
- マネジメントシステム基礎特論
- スタートアップ戦略特論
- 会計・ファイナンス工学特論
- ネットワーク事業設計特論
- 市場創造技術特論
- 事業方向性設計特論
- 意思決定サイエンス特論
- 事業方向性設計演習
- イノベティブサービス技術特論
- 事業継続戦略特論

事業設計工学コース 授業科目の概要

事業設計工学基礎科目群

● 事業設計工学概論

この授業を受講することによって、本コースで学ぶ内容を体系的に俯瞰し、今後の学修の明確な動機付けを行う。事業設計工学コースが育成する事業イノベーターを理解するために、本学の専任教員やゲストスピーカーがそれぞれの専門分野の立場から、「事業イノベーター」について言及し、「事業イノベーター」の実像をうかがいあがらせるようにする。この「事業イノベーター」の概念としては、情報技術やデザインエンジニアリングを活かして具体的に現状を理解し、また何をすべきか具体的な考え方を持つ高度専門職業人である。事業設計工学を俯瞰して今後の学習の動機づけとする。(オムニバス方式／全15回)

- ・総論(及び新入生自己紹介)とマネジメントシステム
- ・サービスサイエンスと市場創造技術
- ・エマーシング・イノベーションと技術経営戦略
- ・ファイナンス工学と数理計量ファイナンス
- ・エマーシング・テクノロジーと事業方向性設計
- ・ネットワーク事業設計とイノベティブサービス技術
- ・イノベーションデザイン①
- ・イノベーションデザイン②
- ・データベース・eラーニングとサービス工学

● スタートアップ戦略特論

起業あるいは新規事業を立ちあげ、成長を遂げていくためのスタートアップの活動を理解する。活動の流れを体系的に理解し、事業計画、資金調達、人材・知財等の資源管理、ブランディング等のマネジメントを学ぶ。講義は一般的な事業戦略や企業経営の用語について簡単に整理して理解したのち、起業経験のある外部講師を招待し、自らの体験や起業に関する体験を説明していただく。その後、それぞれの講演内容について講師や学生間で議論する。

● 会計・ファイナンス工学特論

企業再編の増加や株主重視経営の定着などに伴い、財務知識の重要性が高まっている。本講義は、資金の投資先の決定・資金調達先の決定・配当政策の決定など、企業経営のうち資金に関係する分野を対象とする。具体的には、企業を経営するうえで、どのような資金調達が望ましいか、調達した資金を複数ある投資案件のどれに投下するのか、事業活動で得た利益を株主に、どの程度還元すべきかという意味決定の問題を主に扱う。そして、企業の財務的意思決定に関する知識を習得し、ファイナンス工学の基礎的な考え方を現実の様々な場面で応用できることを目標とする。また、財務会計(貸借対照表、損益計算書、キャッシュフロー計算書)と管理会計について基本的な仕組みを解説し、自己の組織について、会計的に理解できるようにする。

● エマーシング・イノベーション特論

イノベーションとは、既存の慣行軌道を刷新することにより新たな価値を創り出し、それを広く社会に浸透させる現象とされている。この講義では、有形、無形の製品(サービス、ソリューション、情報など)が創られていくプロセスを深く検討していきながら、最終的に使い手側がどの様な結果を導き出すかを注視することで、既成の製品やプロセスだけを拠り所にするのではなく、これからイノベーションが起こる確度を向上させる設計知見を修得するものである。

● サービスサイエンス特論*

本講義では、人間の意思決定の不合理性、消費者の行動、産業心理学などの知見と研究事例からその特徴を明らかにする。サービス提供者が満足するのではなく、顧客が満足する姿を目標としたサービスや市場がのぞまれる。そこで、本講義においては、序盤において近年注目を集めているサービスと消費者行動、サービスサイエンス、サービスエコノミクス、サービスマーケティング、サービスマネジメントについて扱う。また、これらをもとにして演習を個人・グループベースで行う。

ビジネスシステム科目群

● マネジメントシステム基礎特論

事業設計に必要と考える考え方を解説し、基本的理解に重点をおく。経営に関する基本概念のうち、市場と経営、組織と経営を巡る基本的な考え方を中心にまとめる。デザイン志向など新しい動向についても概観する。米国のMBAなどの伝統的な考え方と対比しながら展開していく。

● マネジメントシステム応用特論

事業設計を学ぶ上で、必要な考え方を復習したのちに、国際経営、地域ビジネス、イノベーション、デジタル化に関する概念を解説する。大企業ばかりでなく、中小企業や国内外の地域企業も扱う。事例を取り入れながら客観的に解説し、事例研究、問題演習を行って体系的に理解できるようにする。

● 統計・数理計量ファイナンス特別演習

この講義は、計量経済学の基本を習得することが目的である。計量経済学とは、統計学的手法を用いて、観察可能な経済データからその発生メカニズムを経済理論に基づいて推測する学問である。経済現象を数理的及び定量的に分析することによって、現実の社会現象に関する理解が深まる。また、現代社会のさまざまな分野において政策的課題や実践的な問題の解決に応用することもできる。それ故、社会科学の学習において、計量経済学の知識は必要不可欠のものである。この講義では、統計学で学んだ知識をもとに、現実の経済・経営に関する統計データを用いた実証分析の手法を学ぶ。具体的には、観測データの集約方法を解説し、複数の変量間の関連性を、回帰や相関といった概念を用いて考察できるようにすることを目指す。

● 地域経済分析特別演習

現代経済理論は、個々の経済主体の行動を中心に分析を進めるミクロ経済理論と、一国の経済全体を一つのものとして分析を進めるマクロ経済理論に分けることができる。ミクロ経済理論とは、消費者や生産者などの個々の経済主体の行動原理を分析し、その上で市場のメカニズムによって達成される資源配分の性質を明らかにするものである。また、マクロ経済理論とは、投資や消費、雇用などの一国の経済全体の集計量を中心に、これらの相互関係を分析するものである。この講義では、特にミクロ経済学の基本的な理論を説明する。その際、経済理論、数量分析手法を織り交ぜながら弾力的に進める。本講義では、受講生の理解度を確認しながら、データ分析の実習を行って実践力を養う予定である。

● リーダーシップ特論

毎回の授業は、講義と実習(拡張版ケーススタディ)の構成を取る。近年特に高度成長期以降、日本の産業界では協調性ととともにリーダーシップの重要性が説かれ、特にその基本要素として積極性(アグレッシブ)がもては

やされてきた。一方、欧米では、15年ほど前から、アサーティブの重要性が目され、リーダーシップ力に重要な要素とされている。これは、決して新しい発見ではなく、第二次世界大戦当時から、特に米国海軍でフォロワーシップ力として教育が徹底されてきている。この教本は、日本でも防衛大学校で日本の国防の幹部候補生らの教育に利用されている。本講義では、リーダーシップの基本に立ち返り、フォロワーシップに基づく社会的実用性の高いリーダーシップ力の獲得を目指す。

事業設計イノベーション科目群

● 製品開発組織特論

有形・無形の製品を創り出す各企業において、その組織的能力が、どのような特性があり、どのように活かされているのかということについて、これまでは議論が深めに進んできたとは言いがちである。本講義では、これまでの組織論に関する知識を供与しながら、有形・無形の製品を創る企業の特性を軸にしつつ、社会の中の実践的な企業活動や組織活動に応用できるような考え方を修得していくものである。

● 技術経営戦略特論

高度経済成長期前後を経て、日本は世界に誇るだけの様々な分野の技術力を持つようになった。しかし、近年、ものづくりの各産業で業績や将来の方向性に対して閉塞感が広がっている。この講義では、技術的な基盤を持ちつつ、実際に社会の中で製品やサービスを創っていく上で必要な戦略性を解説していく。特に、これまでに成功を収めてきた有形・無形の製品に関する企業や組織の活動に着目しながら、成功する製品開発行為の戦略に関する説明をしていくものである。

● エマーシング・テクノロジー特論

本講義では、これまでの基盤的技術や応用技術の変化について俯瞰的に情報整理を行い、注視すべき企業の戦略について分析を行う。社会レベルで大きな影響を与える可能性のある技術的变化の捉え方について、演習を中心に知見を身につけていく。

● 事業方向性設計特論

これから先、技術の変化は、創り出される製品やサービスに大きな影響を及ぼすことが変化だけでなく、社会の変化や、市場の変化と相互に関係しながら、複雑性の高い状況を理解していかないと、必要と考えられる対処や考え方を導き出すのは困難であると考えられる。本講義は、このような様々な影響を理解しながら、これから先の事業の設計を実際に行っていくことができるために、技術ロードマップなどの手法を理解し、必要な知見を身に付けていくものである。

● 事業方向性設計演習

本演習では、戦略の見える化を支援するロードマッピングを実施するために必要となる設計方法について理解を深めていく。このことによって、実際の社会活動の様々な場面で、ロードマッピングの実践的な理論の活用が実現できるものとなる。

サービスイノベーション科目群

● ネットワーク事業設計特論

計算機やインターネットを用いた企業活動や経済活動は、ビジネスの利便性のみならずサービス提供の効率性を格段に飛躍させた。本科目では、ネットワークビジネスに関連する事例について、各種経営理論に基づく成功要因分析と事業戦略の特徴づけについて議論する。またネットワークビジネスを設計する課題を与える。特に、オンラインサービスを提供する業界におけるサービスのモデル、企業内情報システムに関する事例とその効果、および物流、観光、医療・福祉などの成長分野でのITやインターネットの活用事例および将来の可能性について議論する。

● 意思決定サイエンス特論

ビジネスにおける意思決定は、経営者が行う経営上の意思決定と現場が行う実務上の意思決定が存在し、この2つが成功することがビジネスの成功において不可欠である。本科目では、これらの意思決定に関する理論と実務上の手法について論じる。具体的に、実務上および経営上の意思決定の成功例や失敗例を議論するとともに、ケーススタディによる模擬的意思決定と意思決定によるビジネスシナリオの分析と評価を行う。

● イノベティブサービス技術特論

モバイル端末の進化や人工知能技術の発展に伴い、金融サービスや関連産業の著しい成長が認められる。また、それにより国を超えた決済行為や経済活動のさらなる活発化が期待されている。また仮想通貨にとどまらずビジネスデータの効率的かつ頑健な管理概念であるブロックチェーンを基盤としたビジネスイノベーションが期待されている。本科目では、フィンテックの基本的技術を理解することに加え、具体的な事例について紹介する。さらに、市場のプレイヤーにとって利便性を増加させることができる新サービスについて、ベンチャー企業観点で創造する手法について議論する。さらにサプライチェーンや電子政府、医療・福祉、観光など、様々な分野におけるブロックチェーン技術の適用について議論し、近未来のサービス・ビジネスイノベーションにおける分散型データ管理と共有技術、ならびにその課題について議論する。さらに、ベンチャービジネスへの導入手法についても取り扱う。

● 市場創造技術特論

市場を創造するための各種戦略として、ブルーオーシャン戦略を紹介する。ブルーオーシャン戦略による新市場創造においては、戦略キャンバス作成、脱セグメンテーション分析、非顧客のグループ分類、プロダクトコンセプトの具現化を実現する8つのパスの理解、ビジネスモデルの再構築、戦略的な価格設定、アクションマトリックスの作成が必要となる。これらを演習を通じて理解する。また、具体的な市場として、カジノ業界や旅行業界に関わる現状を紹介する。

● 事業継続戦略特論

組織が持続的にビジネスを継続させることができるよう望ましい戦略を持つことが注目されている。本講義の前半においては、サービスプロフィットチェーンに基づくサービスの品質の維持と提供者のモチベーションの維持に関して議論する。また、市場や組織がうまく働いているかを評価するダイナミクスモデルに基づくシミュレーション技法について解説する。後半では、不測の事態が発生した際に、組織が持つ情報や周りの環境の情報をいち早く収集し、それに基づいた事業再開の戦略を立案し、ビジネスを継続させることができる方法論として注目を集めている事業継続計画(BCP):

Business Continuity Plan) について議論する。

事業設計工学特別演習

● 事業設計工学特別演習 1・2

1年次では、知識とスキルを修得するが、これだけでは事業設計型の高度専門職人材(事業イノベーター)として活躍することはできない。実際の業務を成功に導くためには、経験及び業務遂行能力(コンピテンシー)が不可欠である。当科目では、事業アーキテクト養成の最終段階として、成長領域の現状から問題を特定し、現実の課題に対する問題解決・事業開発のプロジェクトを実行する。実際の業務に近いプロジェクトを体験することで、知識・スキルの活用経験を蓄積し、さらにコンピテンシーを修得するためにPBL(Project Based Learning)型の演習授業を行う。

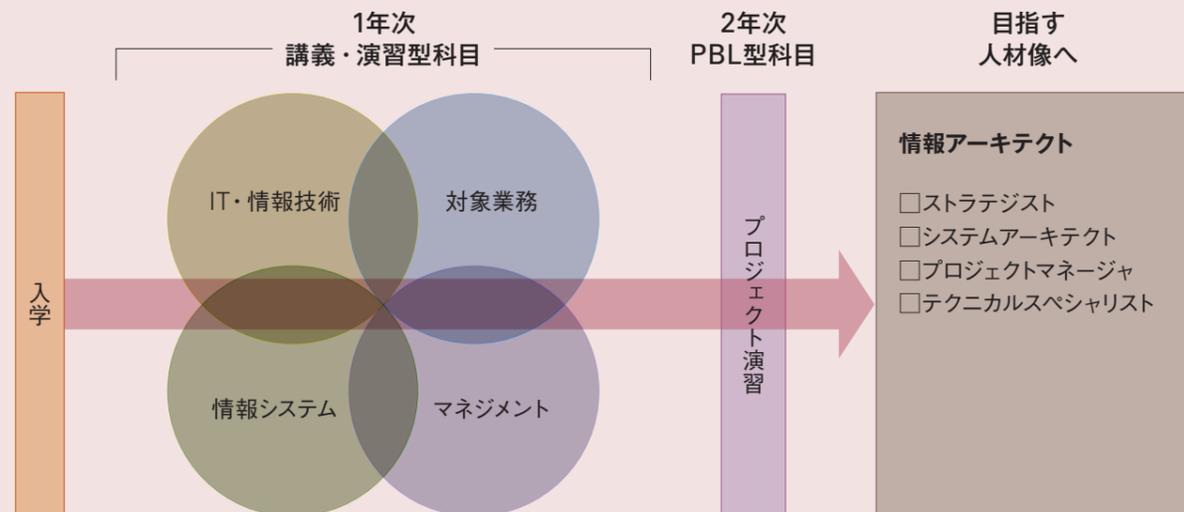
情報アーキテクチャコース

情報アーキテクトに

- 必要とされる**知識・スキル**
 - 必要な**業務遂行能力（コンピテンシー）**
- の修得を目指します

1年次 プログラミングからマネジメントまで、IT関連領域の知識体系を広範にカバーする講義・演習から科目によって、「情報アーキテクト」としての知識とスキルを修得します。

2年次 独自のメソッドを駆使したPBL型科目でのプロジェクト演習によって、1年次に修得した知識・スキルの定着・活用経験と、「情報アーキテクト」としての業務遂行能力（コンピテンシー）を修得します。



情報アーキテクチャコースのアドミッションポリシー

- 1 大学で学んだ知識と、社会人としての経験を論理的・体系的に整理する能力があり、これらの知識と経験を基礎として、さらに発展的に学ぶ意欲を持つ人
- 2 最新の情報技術の動向を把握して、イノベーションや新しいビジネスによって社会貢献や社会改革をしたいという志を持つ人
- 3 当コースの教育システムを理解し、効率的に学ぶ計画性があり、プロジェクト演習等を通じて協調性とリーダーシップを発揮できる人

情報アーキテクチャコース 履修モデルと推奨受講科目

ストラテジスト モデル

- 情報アーキテクチャ特論2
- 情報アーキテクチャ特論3
- 情報セキュリティ特論
- データインテリジェンス特論
- ビッグデータ解析特論
- IT・CIO特論
- コミュニケーション技術特論
- 標準化と知財戦略
- 情報システム特論2
- 情報ビジネス特別講義1
- 情報ビジネス特別講義2
- 情報ビジネス特別講義3
- サービスサイエンス特論
- 情報セキュリティ特別講義1
- プロジェクト管理特論2

システムアーキテクト モデル

- 情報アーキテクチャ特論3
- IoT開発特論
- システムプログラミング特論
- 情報セキュリティ特論
- OSS特論
- データインテリジェンス特論
- IT・CIO特論
- 標準化と知財戦略
- 情報システム特論1
- 情報システム特論2
- サービスサイエンス特論
- ソフトウェア工学特論
- クラウドサーバ構築特論
- アジャイル開発手法特論
- コラボレイティブ開発特論
- プロジェクト管理特論2

テクニカルスペシャリスト モデル

- ネットワークシステム特別講義
- セキュアシステム管理運用特論
- IoT開発特論
- システムプログラミング特論
- 情報セキュリティ特論
- OSS特論
- データベース特論
- ビッグデータ解析特論
- クラウドインフラ構築特論
- ソフトウェア工学特論
- フレームワーク開発特論
- セキュアプログラミング特論
- クラウドサーバ構築特論
- 情報セキュリティ特別講義2
- アジャイル開発手法特論
- コラボレイティブ開発特論
- データインテリジェンス特論
- 情報セキュリティ特別講義1

プロジェクトマネージャ モデル

- 情報アーキテクチャ特論3
- コミュニケーション技術特論
- 標準化と知財戦略
- 情報システム特論1
- 情報システム特論2
- 情報ビジネス特別講義1
- 情報ビジネス特別講義2
- 情報ビジネス特別講義3
- ソフトウェア工学特論
- 情報セキュリティ特別講義1
- アジャイル開発手法特論
- プロジェクト管理特論1
- プロジェクト管理特論2
- プロジェクト管理特論3
- プロジェクト管理特別講義
- セキュアシステム管理運用特論

※履修モデルの推奨受講科目は、変更する可能性があります。

情報アーキテクチャコース

授業科目の概要

IT系科目群

● ネットワークシステム特別講義

本講義では、数名の学生から成るプロジェクトにより、小規模ネットワークシステムを実際に設計・構築しながら、ネットワークシステム構築プロセスの修得を目指す。構築プロセスの修得を第一の目的とし、あらかじめ設定されたプロセスに沿って作業を行うことにより、ネットワークシステム構築プロジェクトを遂行する能力を身につける。

● セキュアシステム管理運用特論

情報セキュリティ上の脅威に対抗するためには最新の情報セキュリティに関する情報を収集するとともに平時におけるシステムの状況を把握できるようにする等、日常的な運用作業での取り組みが有効である。本講義では、情報システムに対する攻撃を想定したシステム運用や事案発生時の対処方法について事例をあげながら紹介する。また、情報セキュリティに関するテーマでグループワークを行い、調査方法や対策等の提案も含めてプレゼンテーション形式で報告していただく。

● IoT開発特論

各種の機器がインターネットに接続され、情報処理を行う仕組みであるIoT (Internet of Things) は、ソフトウェア産業の重要な一角を占め、従事する情報アーキテクトも増えている。近年では、第4次産業革命、ロボット、自動運転、物流、農業、医療等でも注目されている。本講義では、組込分野で用いられるソフトウェアプラットフォーム技術、背景となる要件、実システム例、業界動向を論じる。具体的には、各種の組込OS、機器技術、スマートデバイス、アプリケーション技術、ロボット、デバイス間接続、大規模データ処理等と業界動向を学ぶ。

● システムプログラミング特論

プログラミングを効率的に行うには、プログラミング言語・開発環境の理解が不可欠である。数百のプログラミング言語が存在し、得手不得手がある。単独の言語であらゆる問題に対峙することは難しい。言語次第で、問題の扱い自体が変わる。また、実用のプログラムを実装する際、実行効率及び開発効率を考慮する必要がある。当科目では、各種のプログラミング言語 (スクリプト言語等) と開発環境に関する講義及び演習からプログラミング技術を修得する。さらに、実行効率の改善のために、データ構造、アルゴリズム、計算量を扱う。優れたデータ構造及びアルゴリズムは実行効率を劇的に改善することができる。開発効率の改善のために、システムコール及びライブラリを活用したAPIプログラミングを扱う。APIの活用は優れた先人のプログラミング成果の再利用に相当する。ライブラリの活用は実行効率及び移植効率にも効果がある。

● ネットワーク特論

我々の生活において、今やコンピュータネットワークは必要不可欠なものになっており、様々なサービスの基盤として重要な役割を果たしている。本授業では、当専攻におけるコンピュータネットワーク関連科目での学修に必要な、基礎的知識の修得を主な目的として、ネットワークの設計・制御管理技術の基礎について学ぶ。授業は講義と演習から構成されており、講義ではTCP/IP ネットワークの基礎を中心に学ぶ。演習では、実験や課題作製などを通して基礎的知識の定着を図るとともに、知識を利用する応用力、授業終了後の継続的学修の指針の獲得を目指す。

● Javaプログラミング技法

Java言語はサーバ・クラウド・デスクトップ等で稼働するソフトウェアを開発するために広く利用されているプログラミング言語である。本講義では、何らかのプログラミング言語をすでに修得している受講者に対し、Java言語でのオブジェクト指向のプログラミングの授業を行う。講義ではJava言語の中級程度の知識とオブジェクト指向を学ぶ。実際にプログラムを作成する演習を行い、知識を定着させる。

● システムソフトウェア特論

コンピュータの発展により、アプリケーションやメール、ウェブサイトにクラウドと、多種多様なICTサービスを気軽に利用/実装できる時代となった。一方でその裏では、コンピュータを操作・処理・管理・維持するために、OSに代表されるシステムソフトウェアが動いている。特に、Linuxに代表されるUnix互換OSはOSS文化の源流として根差しており、その簡潔かつ合理性を理解することは、OSの仕組みと特性の理解だけでなく、より上位のソフトウェア構築にも生かすことができる。本授業では、システムソフトウェアの代表としてUnix互換OSを取り上げ、その情報の処理・蓄積・通信する仕組みを理解し、実習することによって利用方法を体得することを目的とする。

● 情報アーキテクチャ特論1

当専攻では、情報システム開発に関する各種の知識・スキルを体系的に設計された科目で学ぶことができるが、各科目は大学院レベルの講義であるため、相当の知識を前提としている。修学にあたって、知識の土台がしっかりしていれば、高いレベルで授業の内容を理解できる。また、IT基礎知識の定着は、実際の情報システム開発でも不可欠である。当科目は、IT関連の基礎知識の整理・定着を目的に、基礎理論、システム構成等の当専攻の基礎にあたる内容を学ぶ。

● 情報セキュリティ特論

情報セキュリティは、暗号 (共通鍵、公開鍵、デジタル署名、PKI) からネットワーク (データセキュリティ、アプリケーションセキュリティ)、組織マネジメント (リスク分析、内部統制)、セキュリティ評価 (ISMS、CC認証) まで広範囲にわたる学際的な分野に関わる。本授業では、情報セキュリティの機能である「機密性、完全性、可用性」の観点から情報セキュリティ技術の知識体系および情報セキュリティにおける情報倫理を学習する。まだ体系化されていない技術に関しても、積極的に授業に組み込む方針である。

● OSS特論

Linuxカーネル、GNUソフトウェア、Apache HTTPサーバに代表されるオープンソースソフトウェア (OSS) は、インターネット基盤のサーバ類に広く普及していると同時に、2000年ごろまでの古いソフトウェア産業を根底から変革してきた。当科目は、(1) OSSの思想・背景・歴史、(2) OSSの定義・使用許諾契約、(3) OSSの開発体制 (Bazaarスタイル)、(4) OSSの事例、(5) OSS関連の各種動向を扱う。

● データベース特論

Web2.0に代表される最近の情報処理システムでは、従来の情報配信環境から、コンテンツ収集を主体にした情報の自動獲得環境へとパラダイムシフトが進行しつつあり、データベースシステムの機能高度化がますます重要になりつつある。この状況下で、本講義ではデータベース技術者が備えるべきデータベース基本知識の習得を目的として、関係データモデルからSQLの基本となる関係理論、更には最近のDBMSの話題であるテ

キスト・画像・映像・空間等のマルチメディア非構造データの管理メカニズム、クラウド対応並列分散型DBMSに関するKVS (Key Value Store) の基本的な理論等を体系的に説明する。

● データインテリジェンス特論

現在、従来の業務データを用いて素早い意思決定を行うためのBI (BusinessIntelligence) は、大容量で多様なデータを対象にDI (Data Intelligence) へと更なる発展を遂げている。本講義では、現在最も着目されているデータ解析技術に関し、大容量で多様なデータを対象にした統計解析やデータマイニングからの知識獲得技術、基本となる機械学習技術について、体系的な説明を行うことを目的とする。特にデータマイニング技術、機械学習技術として、技術内容の提示だけでなく、具体例をとりあげ、講義により得た知識に従った動作原理と具体的な動作状況を理解することで、実際のデータ解析の基礎を理解できるようにする。

● ビッグデータ解析特論

現代社会では、インターネットの発達、携帯デジタルデバイス、センターなどの普及により、データが爆発的に増大している。この多様かつ膨大なデータを蓄積し、従来とは異なる視点、従来にはないデータを組み合わせることで、新たな知識を抽出して、実世界への適用を図ることにより、ビジネスも含め、現代の情報化社会の変革が行われようとしている (ビッグデータ)。本講義は、現在の情報処理で最も着目されているビッグデータ解析技術を扱う。ビッグデータのデータ特性の分析から解析原理の説明、及びその解析結果の解釈方法について紹介する。ビッグデータを生み出す原動力の一つであるSNS (Social Network Services) を対象とし、データの収集方式とデータの解釈方法 (グラフ解析) について演習を交えた講義を行う。さらに、ビッグデータ解析処理で広く利用されている機械学習、ビッグデータ処理を支える並列処理技術としてHaDooopの紹介を行い、基本的な演習を行う。ビッグデータの結果解釈例として、ランキングとリコメンデーション、集合知などの話題をとりあげ、データサイエンスを概説し、ビッグデータ全般の動向について理解を深められるようにする。

● クラウドインフラ構築特論

近年、ネットワークで結ばれたサーバクラスターがコモディティ化すると同時に、そうしたハードウェア資源を、大量に効率よく、かつ高速に管理する手法が求められている本手法の体現として、クラウドコンピューティングの文脈ではInfrastructure as a Servic (IaaS) の考え方に注目が集まっている。当科目では、これをクラウドインフラと呼ぶ。ハードウェア資源をソフトウェアによって管理するその仕組みは、Web APIを備えた分散システムであり、ハードウェア資源全体を仮想化し、管理を自動化する。当科目では、前半はクラウドインフラを実現するソフトウェアの構造を理解し、オープンソースライセンスのソフトウェアWakame - vdcを例にクラウドインフラの仕組みを理解し、後半は同様のソフトウェアの設計と実装の演習で仕組みと構造を深く理解する。

● IT・CIO特論

当科目では、企業で業務情報システムを構築する際に必要とされる情報技術と事業・業務・マネジメントに関して、各分野の識者にゲスト講師として講演していただき、講演から現在及び今後の技術・事業・マネジメントのトレンドを理解する同時に、ゲスト講師のキャリアと行動等を参考にして、学生の今後のキャリア設計の手がかりにしてもらいたい。

エンタープライズ系科目群

● コミュニケーション技術特論

情報システムのアーキテクトにとって、ロジカルシンキングは必須の能力である。業務に関係する文書を作成することはもちろん、プレゼンテーションなどの内容の骨子を構築するためにも必要である。更に、情報システムのアーキテクチャを設計する場面でも、様々なコンポーネントが論理的にデザインされていることが重要であり、ロジカルシンキングはこのような場面にも有効である。本講義では、情報システムのアーキテクトにとって必要となる論理思考を、具体的なトレーニングを通して習得することを狙う。論理的な文書を作成する能力、及び情報処理システムの構造を論理的に整理して体系化するための論理思考を身につけることを目指す。

● 標準化と知財戦略

標準化は準拠製品の普及・産業界育成の仕組みだけでなく、国策レベルでも意識されはじめているように、製品戦略・知財戦略と連携した企業戦略として極めて重要である。本講義では、(1) 標準化について、概要と重要性、デジュール・デファクトの標準化プロセス、組織・規約の作り方、ソフトウェア関連の標準団体 (ISO / IETF / OMG / OASIS / W3C / JCP / OMA等) の動向、事業戦略とリンクした標準化戦略例、(2) 知財については、特許権と著作権の概要・動向と重要性、特許権と著作権を活用した戦略例について論じる。また、グループ演習として標準化・知財の動向調査と発表を行い標準戦略についての理解を深める。

● 情報アーキテクチャ特論2

ビジネスアナリシスを理解する。ビジネス・アナリストとしての基本スキルを身に付ける。ビジネスアナリシスは、International Institute of Business Analysisにより「ビジネスアナリシスは専門職であり、企業のチェンジに関わる。ニーズをはっきりさせ、ステークホルダに価値をもたらすソリューションを推奨する。」と定義されている。ビジネスアナリシスでのタスクは8つの知識エリアに整理され、知識体系としてまとめられている、それはA Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK® Guide) として出版されている。

● 情報アーキテクチャ特論3

この授業では情報システムのモデリングを行うために必要となる概念レベルのモデリングについて学ぶ。モデリングとは、情報システムのアーキテクチャを論理的・体系的に記述するための技術である。これは、情報システム開発における上流工程から、その先の、いわゆる超上流と呼ばれるビジネス領域まで幅広く適用できる技術である。これを身につけるためには、モデル化対象領域の分析及び分析結果として得られる要素の総合、帰納的手法と演繹的手法の組み合わせ、抽象度や粒度の調整など、高度に知的な頭脳作業としての概念操作・概念構築の能力を涵養しなくてはならない。この能力を体系的に身につけるために、本授業では、まず、モデルを記述するための表記法について取り上げる。次に、具体的に情報システムのアーキテクチャを記述する演習を行う。これらを繰り返すことでモデリング能力の向上を図る。

● 情報システム特論2

将来、CIOとして自社の仕事の仕方を変えていこうとする人、情報戦略コンサルタントとしてのお客様 (企業) にBPR (Business Process Reengineering) を提案しようとする人が必要とする思考方法、発想法、考え方スキルを学ぶことを目的としている。インターネットに代表される今日のIT

情報アーキテクチャコース 授業科目の概要

の発達は、世界中に分散するさまざまな情報へのアクセスを低コストで実現し、また世界中の人々とのコミュニケーションを瞬時に可能にしてくれる。コンピュータを用いた社内業務のシステム化は、日々のオペレーションを効率化し、経営者の意思決定にも大きく貢献している。ITは、企業の競争優位を築く上で必要不可欠な存在であると言える。しかし、ITによる情報化を推進すれば、本当に企業の競争優位を築くことができるのだろうか。本講義では、ITを用いた情報化と企業の競争優位の関係を検討し、デジタル化の本質について解説する。

●情報ビジネス特別講義1

本授業では、ITアーキテクトにとって特に重要な法律であると考えられる、プライバシー、個人情報保護、情報法、著作権法、会社法、金融商品取引法、労働法等の分野についての重要な基礎的知識について授業を行う。平成29年5月より改正個人情報保護法が施行されており、平成25年に成立した番号法には我が国で初めてPIA条項が設けられた。1995年から適用されたEUデータ保護指令(Data Protection Directive 95)に代わり2018年5月25日からEU「一般データ保護規則(General Data Protection Regulation: GDPR)」が適用されますが、これは欧州経済領域(European Economic Area: EEA、EU加盟国28カ国、ノルウェー、アイスランド、リヒテンシュタイン)と個人データをやり取りする日本のほとんどの企業や機関・団体が適用対象となり、同規則への違反行為には高額な制裁金が科されるリスクもある。本授業では、国内外の最新の立法動向を注視しつつ、ケースを取りあげるなどして、参加型の授業を行い、授業参加者の法的考え方の醸成に取り組む。

●情報ビジネス特別講義3

近年、日本においてもITは企業活動における競争優位を図る重要な道具となってきているが、一方でITを戦略的かつ効果的にビジネスに活用していくマネジメント力が強く求められてきており、その養成は急務となっている。講義では、業務改革やIT戦略策定などの具体的な事例を通して、その方法論や管理手法を実務レベルで修得し、ITサービスを提供する組織や企業におけるマネジメント(幹部)としての役割を実践できる人材を養成する。特に実務での事例をベースに体系化、網羅されたカリキュラムとケーススタディーを通して、IT担当役員(CIO)や事業担当役員、起業家として必要となる基本知識を理解し実践出来るようにすることを方針とする。

●サービスサイエンス特論*

(1) サービス享受者の行動を分析し、(2) 価値と市場を創造し、(3) 実際にサービスを提供するための実現手法を開発することが重要となる。サービス提供者が満足するのではなく、顧客が満足する姿を目標としたサービスや市場が望まれる。そこで、本講義においては、損失回避の法則、価値基準の法則、コミットメントの法則、評価バイアスの法則など、合理的ではない人間の行動から発生するビジネスの失敗や消費者の集客手法について論じる。さらに、顧客ロイヤリティを高めるためのインセンティブデザインについて概説し、顧客リテンション性能の高いサービス商品設計について議論する。また、サービス需要者のパーセプション分析に焦点を当て、サービスマーケティング手法の基本的理論と事例について議論する。さらに、近年注目を集めているサービスと消費者行動、サービスサイエンス、サービスエコノミクス、サービスマーケティング、サービスエンジニアリングについて扱う。また、サービスドミナントロジックに基づく顧客価値共創によるマーケティング手法を紹介する。具体的な市場として、旅行業界やカジノ業界に関わる現状を紹介する。

システム開発系科目群

●ソフトウェア工学特論

高品質なソフトウェアを効率的に開発する手法や技法について体系的に学習する。まず主要なソフトウェア開発プロセスとして規範のプロセスとアジャイルプロセスをとりあげる。続いて開発プロセスの理解を踏まえ、ソフトウェアライフサイクルの主要なアクティビティにおいて必要とされる基本的な知識について学習する。演習問題と外部講師による具体的な開発事例の紹介を通して理解を深める。以上の学習を通じて、ソフトウェア工学の重要な概念を体系的に把握し、ソフトウェア開発のリーダーとしての素養を習得することを旨とする。

●フレームワーク開発特論

実用的なWebアプリケーション開発においては高度なフレームワークを活用することで求めるシステムを迅速に開発し、利用者に提供するためのスキルが求められる。本講義では、代表的なWebアプリケーションフレームワークとして、Ruby on Railsを題材に取り上げる。具体的には、このフレームワークを活用してSNS(Social Networking Service)を作りながら、Webアプリケーションの実践的な開発技術を学ぶ。

●セキュアプログラミング特論

インターネットが日常生活や企業での業務等に欠かせない社会基盤となり、多数のソフトウェアがネットワーク経由で多くのユーザに利用されるようになった現在では、脆弱性を持つ情報システムに対する攻撃が年々深刻化している。本講義では、脆弱性を含まない安全なソフトウェアを開発するための技術及びノウハウを解説する。具体的には、C言語で開発されたソフトウェアについて、文字列操作、動的メモリ管理、ファイル入出力等につつまる脆弱性の具体例を示し、静的解析ツール、動的解析ツール、アドレス空間設置のランダム化等を活用した脅威の緩和策を示す。

●クラウドサーバ構築特論

本授業では、主にAmazon Web Servicesを活用したクラウド環境の構築についての知識及びスキルを修得することを目的とする。クラウド環境の構築には、クラウドの設計に関するノウハウである、クラウドデザインパターン(CDP)を利用する。クラウドを使ったシステム設計の典型的な問題とそれに対応する解決策・設計方法についてCDPを通して学修する。授業の進め方としては、まずクラウドに関する一般的な知識を修得する。その後、CDPを利用したクラウド環境の設計・構築方法についての講義をし、演習を交えることでクラウドの特徴を活かしたサーバ/インフラの構築方法を実践的に修得する。後半では、アプリケーションのクラウドへの配備を実施し、負荷分散や耐障害性の対策についてディスカッションを行い意見を交換する。

●情報セキュリティ特別講義2

本授業は、セキュリティ機能を考慮しソフトウェア・システム開発を行うための国際標準規格ISO/IEC15408をベースにした情報セキュリティ機能の実装および保証(セキュアシステムの設計手法)について、実践的な技術を修得する。ISO/IEC 15408の歴史的な背景、フレームワークを理解すると同時に、日本におけるITセキュリティ評価及び認証制度について理解する。ISO/IEC15408は国際標準規格においては、専門用語を多用する。セキュアな設計は形式言語的な構造をもつ。このため、専門用語の理解を確実にし、実践力を身に付けるためケーススタディ中心の講義とする。また、小テスト実施(成績評価外)を毎講義行う。本授業は、1週間の中で都合の良い

時間にWeb動画や事前配布教材を使った個人学習を行い、土曜の対面講義によってその学習内容を演習にて確認する「反転学習」コースである。事前学習が重要であることを十分に認識して講義に臨んで欲しい。

●アジャイル開発手法特論

近年のビジネス環境の変化の早さは、重厚長大な長期計画を陳腐化させ、ビジネスモデルやプロジェクト計画の有効期間を縮める一方である。このような状況に対応する必要から、変化する要求に対応しながらビジネスに柔軟に沿うことで価値を生み出す、アジャイルソフトウェア開発手法が脚光を浴びている。また集合知や実践知という考え方から、学習し成長する自己組織的なチームによる効果的なソフトウェア開発が求められている。この授業では、アジャイル開発のコアとなるアジャイルなチーム、価値の高いソフトウェアプロダクト、継続的に価値を提供する手法について、アジャイル開発手法の一つであるスクラムを中心に学ぶ。

●コラボレイティブ開発特論

ソフトウェア開発手法としてアジャイル開発に注目が集まっている。アジャイル開発を成立させるための要件は様々であるが、本授業ではチームによるソフトウェア開発をコラボレイティブに行うためのスキルセットに焦点をあてる。モダンなソフトウェア開発者は、クラウド技術や仮想環境といった高度な開発環境に精通しなくてはならない。その上で、開発チームが協調的にシステム構築を行う必要がある。グループワークを通してこれらの協同開発作業を円滑かつ迅速に行うための方法について学ぶ。

マネジメント系科目群

●プロジェクト管理特論1

プロジェクトマネジメントの基本を、プロジェクトマネジメントの国際標準ISO 21500及びディファクトスタンダードであるPMI(Project Management Institute)の「PMBOKガイド®第5版」に基づいて学習する。学習にあたっては、PMBOK®ガイドで定義された知識体系を基本に実施するが、実務につながるように演習を取り入れ、実質的なプロジェクト計画やマネジメントの方法を理解する。体系化されたカリキュラムでプロジェクトマネジメント知識を網羅し、上位の講座である「システム開発プロジェクトマネジメント論」を学習するための基礎知識を得る。

●プロジェクト管理特論2

情報システム構築におけるプロジェクト管理の進め方を、情報処理推進機構が発行している「高度情報化人材育成標準カリキュラム プロジェクトマネージャ」を基準に学習する。授業では、体系化された情報システム構築プロジェクトのカリキュラムでプロジェクト管理の知識を網羅的に整理しながら、実務事例の紹介を多く取り入れて具体的なプロジェクト計画や管理の方法を指導する。また、演習などを通してプロジェクト管理の知識をどのように実務に適用するか考えていくことで、知識と実践力の橋渡しを実現することを方針とする。

●プロジェクト管理特論3

講情報システムの信頼性向上において、様々なツールと技法が使われる。また、信頼性確保のためにはユーザ、ベンダの円滑な協力が必要である。当科目では、ワークブレイクダウンストラクチャ(WBS)、アーンドバリューマネジメント(EVM)、FP法、品質管理、コンフリクト・マネジメント等、及び取引の可視化、役割分担・責任関係の明確化について、講義と演習を通して学習する。

●プロジェクト管理特別講義

プロジェクト管理の基本は、実行可能な計画を立てること、及びその計画に基づいてプロジェクトを実施することである。この講義は受講者がプロジェクトマネージャーとなって仮想のプロジェクトを体験する。プロジェクトはオンライン形式で実施されるが、プロジェクト管理の基本となる様々な管理指標の使用方法やプロジェクト実施中の試練が組み込まれており、実プロジェクトさながらの臨場感でプロジェクトの実施を体験できる。シミュレータを通して、プロジェクト実施中の管理項目の見方や、リスクや課題に対する対応方法を学ぶことで、受講者はプロジェクト計画の重要性和、プロジェクト実施中の適切な対応能力を身に付けることができる。

●情報システム特論1

ITサービスマネジメントは、ビジネス部門が必要とする適切なITサービスを安定的に提供するための管理活動全般を指すものである。ビジネスが多様化する中でIT部門には、従来のシステムの開発・構築・運用という役割だけでなく、IT部門の視点からビジネスを理解しそのビジネスの発展に貢献することが求められることから、ITサービスマネジメントの視点が欠かせなくなっている。本講義では、まずサービスマネジメントとは何かという視点を学ぶ。その上でITにおけるサービスマネジメントについてのベストプラクティスであるITILをもとに講義を進め、システム運用管理に必要な実践的知識を交えながら、いくつかのITサービスの事例を通してITサービスマネジメントをどのように行うべきかを検討する。

●情報ビジネス特別講義2

現在の企業環境を考えると、IT従事者こそ、組織の戦略マネジメントと関連づけて、会計情報をどう活用するか、組織制度をどのように構築するかといったセンスを身につけておく必要がある。そうすることによって、IT従事者自らがビジネス戦略へ大きな影響力を持つべきである。本講義では、組織の戦略をマネジメントする手法として、管理会計の手法を概観することによって、経営戦略の実行システムの構築やインタナジブルズ(無形の資産)のマネジメントについて学ぶ。

●情報セキュリティ特別講義1

本授業は、国際標準規格ISO/IEC 27001をベースに、リスクマネジメント技法の修得、組織の情報セキュリティマネジメントISMS(Information Security Management System)体制を確立する方法論およびISMS適合性評価制度について実践的な観点から講義とケーススタディにより学習する。ケーススタディは、模擬的な会社組織において、セキュリティポリシーの設定から、リスク分析、管理策の適用などの手順を通じ実践的な作業を通じ修得する。マネジメント規格の中核的なアプローチであるPDCAモデル、ISMSを構築する上で中核的な作業であるリスクマネジメント手法を学ぶ。また、2013年に国際標準が改訂され27001:2014が発行された。旧版との相違を学ぶ。

情報システム学特別演習

●情報システム学特別演習1・2

入学時に持ち合わせた知識に加え、1年次に修得した知識を応用して、企業や組織での実業務を実施できる高度IT人材を育成する。高度IT人材に期待されるコンピテンシーを、プロジェクト活動を通じて身に付ける。さらに前期のPBL活動で得た知識やプロジェクト実践力を反省し、次のステップへの改善を行う。

創造技術コース

ものづくりアーキテクトに

- 必要とされる**知識・スキル**
- 必要な**業務遂行能力（コンピテンシー）**

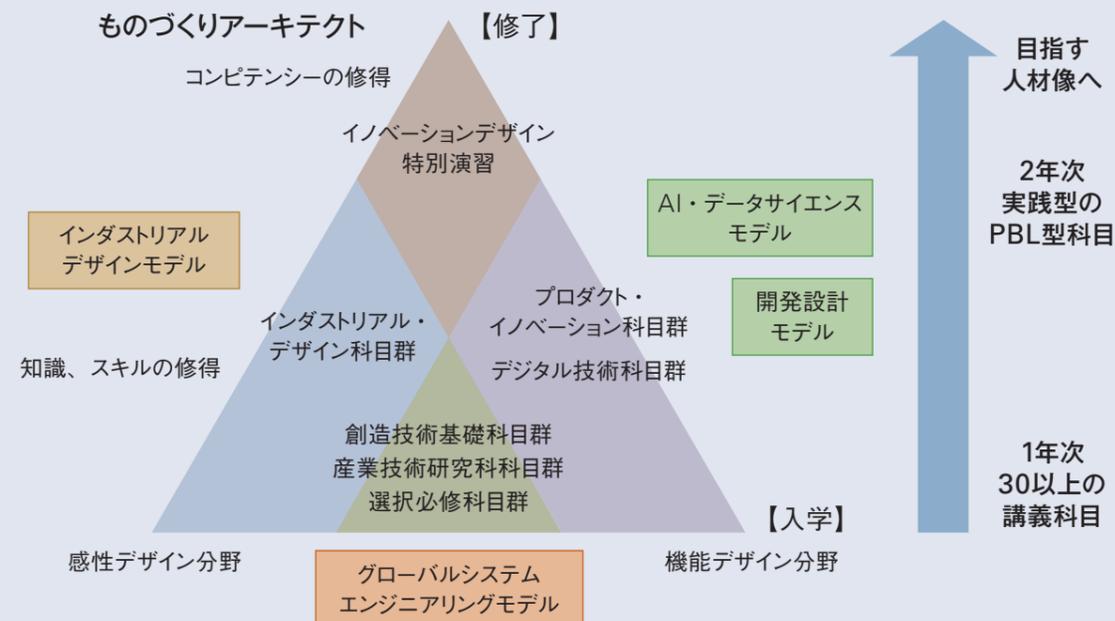
の修得を目指します

1年次

ものづくりに必要な体系的な知識と業務遂行に求められる基礎知識を学修します。

2年次

PBLを通じてマネジメントに活かす業務遂行能力を獲得できるよう段階的に設計されています。PBL型科目による教育の目的は、主に1年次の科目で学修した知識を実践の場で経験する機会を提供して、修得した知識を適切に使いこなせるようになることと業務遂行能力（コンピテンシー）の養成にあります。また、PBL型科目による学修では、修得した知識をそのまま使用するだけでなく、学生に知識の応用力を養う場を提供します。



創造技術コースのアドミッションポリシー

- 1 豊かな感性と体系的、論理的、計画的に思考する力、さらに優れたコミュニケーション力を有し、あわせて目的達成のために努力を惜しまない人
- 2 本学の教育内容を理解する基本的知識を有するとともに、地域やグローバル社会の課題を理解し、その解決に取り組む意欲のある人
- 3 ものづくりへの深い関心と旺盛な知的好奇心を持ち、環境に配慮し新たな創造に果敢に挑戦できる人

創造技術コース

履修モデルと推奨受講科目

インダストリアルデザインモデル

- デザインマネジメント特論
- 人間中心デザイン特論
- 設計工学特論
- プロトタイピング工学特論
- 創造設計特論
- サービス工学特論
- チーム設計・試作特別演習
- プロダクトデザイン特論
- デザイン表現実習（1単位）
- 価値デザイン特論
- コミュニケーションデザイン特論
- 造形デザイン特別演習
- 工業デザイン材料特論
- プロダクトデザイン特別演習
- デジタルデザイン実習（1単位）
- DESIGN [RE] THINKING
- 技術倫理*
- 情報技術者倫理*

※ 2科目のうち1科目を必修とする

開発設計モデル

- インテリジェントシステム特論
- 人間中心デザイン特論
- 設計工学特論
- プロトタイピング工学特論
- 創造設計特論
- システムインテグレーション特論
- 信頼性工学特論
- サービス工学特論
- 品質工学特論
- チーム設計・試作特別演習
- データサイエンス特論
- 組込みシステム特論
- ET (Embedded Technology) 特別演習
- システムモデリング特論
- 国際開発特論
- Technical Writing in English
- 国際経営特論
- DESIGN [RE] THINKING
- 技術倫理*
- 情報技術者倫理*

※ 2科目のうち1科目を必修とする

AI・データサイエンスモデル

- インテリジェントシステム特論
- 人間中心デザイン特論
- システムインテグレーション特論
- サービス工学特論
- デザイン表現実習（1単位）
- 価値デザイン特論
- コミュニケーションデザイン特論
- デジタルデザイン実習（1単位）
- データサイエンス特論
- 組込みシステム特論
- データサイエンス特別演習
- ET (Embedded Technology) 特別演習
- 機械学習特論
- システムモデリング特論
- AIデザイン特論
- 技術倫理*
- 情報技術者倫理*

※ 2科目のうち1科目を必修とする

グローバルシステムエンジニアリングモデル

- デザインマネジメント特論
- インテリジェントシステム特論
- グローバルコミュニケーション特論
- 人間中心デザイン特論
- 設計工学特論
- 創造設計特論
- システムインテグレーション特論
- サービス工学特論
- 価値デザイン特論
- コミュニケーションデザイン特論
- 国際開発特論
- Technical Writing in English
- 国際経営特論
- DESIGN [RE] THINKING
- 技術倫理*
- 情報技術者倫理*

※ 2科目のうち1科目を必修とする

創造技術コース 授業科目の概要

創造技術基礎科目群

●グローバルコミュニケーション特論

本講義では世界システム論と情報社会学の近代化論を通じてグローバルゼーションやグローバルコミュニケーションのメカニズムについて学ぶ。その基本的な構造を理解するために、基本的な構造として国際関係論も学ぶ。加えてグローバルなコミュニケーション手法として、講義を通じてディベートを行い、その一環として討論の技術を修得する。

●人間中心デザイン特論

人間中心デザインは、使う人にとって魅力的で使いやすい製品やサービスをデザインするために不可欠な方法論である。特に社会のニーズが多様化・複雑化した現在では、デザイナー自身の感覚だけに頼ったデザインは受け入れられない可能性が高くなる。本講義では、基礎となる人間中心デザインの考え方を学ぶとともに、体験(UX:ユーザーエクスペリエンス)を重視したデザイン開発プロセスとその代表的な手法の修得を通して、顧客の時代における「ものづくりスペシャリスト」に必要な実践能力を体得する。人間中心デザインの基本を学習した後、革新的な価値を探索するビジョン構想、行動観察などの共感的カスタマリサーチ、顧客の体験価値を最大化するためのUXデザインの各種手法を修得する。また、製品がユーザーにとって使いやすいものであるかを評価するためのユーザビリティ評価法を修得する。

●デザインマネジメント特論

近年、デザインの世界観や手法論は様々な分野への拡大が著しい。しかしデザインという言葉自体の定義も含めて、その解釈は様々であるように見受けられる。本講義は特にインダストリアルデザイン分野を中心として、デザインの意味やそのマネジメントを大きく二つの視点から考察するものである。一つは良いデザイン、すなわち魅力的なデザインや売れるデザインを生み出し保証する開発プロセスや戦略、またその為の資源としての組織・人材というような狭義のデザインマネジメントである。二つ目は商品の企画から最終的に製品がユーザーに使用されて生まれるUXまでを一貫してコントロールすることをデザインマネジメントとして考え、デザインをブランド構築やコーポレートアイデンティティ構築にかかわる重要な経営資源としてどう活かしていくかというような広義のデザインマネジメントの視点である。それぞれに多くの事例を研究学習し、デザインマネジメントに関する基本的な知識と考え方を身につけることで、デザイナーやデザイン部門のマネジメントを推進していくための能力と思考方法を獲得することを目指す。

●インテリジェントシステム特論

インテリジェントシステムを実装するためのコア技術として、人工知能(AI)が注目されている。特に実世界で動作するインテリジェントシステム(≒エージェント≒AI)の知能は、「認識」、「思考」、「行動」に3つに分けることができる。本講義では、これらの3つの知能のうち最も基礎的であり、かつ、中核にある「思考」に関連するトピックを紹介する。特に、現在の状況をセンサなどで認識した後、どのように行動したらよいのか考えるための「推論」や、ネットワークで接続された複数のインテリジェントシステム(≒エージェント)間の「協調」に関するトピックを紹介する。

プロダクト・イノベーション科目群

●設計工学特論

製品設計においては、常に留意すべき着眼点がある。また、設計を効率的に間違いなく進めるために、それぞれの設計ステージで発生する課題に対処する具体的な手法も有効である。これら着眼点とプロセス手法の観点から、良い設計をするための方法論を示す。講義では、設計するうえで根本となる概念について解説し、続いて具体的な手順すなわち技法や手法に落とし込む形で説明することを方針とする。毎回の授業では、授業内容に該当する問題解決手法を少なくとも一つ示し、その手法について簡単な演習を実施する。演習を通じて設計プロセスで生ずる問題の特徴や、システムティックな解決のあり方を説明する。

●プロトタイプ工学特論

創造技術におけるプロトタイプ工学は計画されたプロダクトの持つ性質を早期に表現する手法およびその過程であり、機能だけでなく感性的なものまで含まれる。本講義では、「ものづくりアーキテクト」として求められるプロトタイプ工学の知識とその運用力を習得する。講義とチーム、個人ワークを組み合わせることで、3DCADスキルの修得、ラピッドプロトタイプ工学の活用を通してイノベティブなアイデアや商品・サービス創出におけるプロトタイプ工学の有効性について理解する。

●システムインテグレーション特論

創造技術でいうシステムインテグレーション(SI; System Integration)とは、プロダクト分野のものを主に対象としており、要素技術が賢く組み合わせられ、構築された高機能な大規模システムまたは複雑システムをいう。したがって、本授業では、SIの実例と特徴、各種要素技術の特徴、SIの問題点、分析方法を学ぶことにより、日本が得意とするところのSIの設計に関する素養を涵養することを目的とする。

●サービス工学特論

日本の基幹産業となったサービス産業を国際標準にすべく、その要素技術、設計論、運用方法などをサービス工学の観点から学ぶ。この際、サービス価値評価の重要な尺度である人間の満足度の測り方(生理学的計測、心理学的計測)についても学ぶ。本講義では、様々な実例をととして、サービス工学としての設計、分析、および人間計測などの知識と活用スキルを体系的に修得する。

●品質工学特論

本講義では、品質工学の中核的手法である「パラメータ設計法」「機能性評価」「MTシステム」について学習する。パラメータ設計は、開発者の名前をとって「タグチメソッド」と呼ばれたり、その目的から「ロバストデザインメソッド」と呼ばれたりもする。その内容は、市場での品質トラブルを未然防止するための設計手法である。機能性評価は、品質ではなく機能を評価するための手法であり、開発設計を効率化することを目的とする。そして、MT(マハラノビス・タグチ)システムは比較的新しい手法で、予測や診断、判別のためのパターン認識の手法であり、現在、様々な分野に応用が進んでいる。

●信頼性工学特論

製品や設備が与えられた使用環境や使用法で、決められた期間にわたり要求された機能を果たすかといった信頼性はリアリティと呼ばれ狭義の信頼性を指す。機能性だけではなく安全性も損なわないというのが広義

の信頼性である。最近では製品の安全性に対する顧客や社会の目がますます厳しくなっており、製品安全の確保は企業にとって最重要の課題である。そこで本講義では、信頼性・安全性工学の基礎を学んだ後、実務に役立つ信頼性と安全性の設計手法を学ぶ。信頼性・安全性は企業のブランド構築に大きく寄与するものである。

●創造設計特論

製品やサービスの設計は、企画→仕様の決定→概念設計→詳細設計の流れで行われる。本講義では、上流工程である概念設計で使える発想法や思考法を解説する。具体的には、技術コンセプトの創出に役立つTRIZ(創造的問題解決の理論)、複雑なシステムの設計に役立つシステムシンキングといった思考法や発想支援技法を学ぶ。さらに、製品・サービスを普及させるためには、ビジネスモデルも必要となるため、ビジネスモデル構築のためのフレームワークも解説する。個人ワークやグループワークによる演習を通じてその理解を深める。

●チーム設計・試作特別演習

製品の設計とプロトタイプ工学による検証・評価は一巡のプロセスで済ませることが理想だが、実際には何度か繰り返しながら行うプロセスとなる。プロトタイプ工学の過程で不測の問題を生じたり、要求項目を変更せざるを得ない場合も生じたりする。このようにダイナミックに変化する状況のなかで、チームとして製品を作り上げる開発・設計を演習する。この授業はPBL形式で実施し、提示された一つの課題を対象にチーム設計を進めていく。演習を通して、設計開発プロセスの問題やその解決法を体得する。

インダストリアル・デザイン科目群

●プロダクトデザイン特論

本講義では、「ものづくりアーキテクト」に求められるプロダクトデザインの知識とその運用力を修得する。課題の発見から解決手法について、講義とグループ、個人ワークを組み合わせることで、一連のプロダクトデザインプロセスを理解することによりデザイナーがもつ創造的な問題解決手法が広く企業や社会に活用できることを知る。

●価値デザイン特論

デザインの価値は、しばしば非言語(かたちや色といった視覚言語など)の操作(かたちの操作)による美的・感性的形式のありようとして議論されるが、本来的にはデザインされたシステムやプロダクトを通じてユーザーにどのような意味が提示できたかというコミュニケーションや関係性の問題として議論することが重要である。本科目で扱う「価値デザイン」は、このデザインの価値を優先する意味の設計手法である。講義の前半では、「価値デザイン」を理解する前提として、デザインの歴史的解釈や記号的解釈、さらにデザイン思考について学ぶ。後半では、デザイン価値に基づく設計手法について、そのプロセスを具体的な事例とともに学ぶとともに、ユーザーに提示すべき意味をいかに非言語操作で表現するかというコミュニケーションや関係性の設計について、イメージボードを用いた手法で実践的に学んでいく。

●コミュニケーションデザイン特論

「コミュニケーションデザイン」は近年デジタル技術の発達とともにその概念が大きく変化し、単純なヴィジュアルコミュニケーションからGUI、HMIなどからインタラクションデザインまで概念が大きく拡大し、またダイナミックに変化を続けている。本講義では、この何かを伝えるという「コミュニケーショ

ンデザイン」に関わっていく際に必要な基本知識の習得と概念の構築、またコミュニケーションデザインの基本プロセスを学んでいく。最新のインタラクションデザインやさらに社会的な関係性の構築を目指す新概念のコミュニケーションデザインまで豊富な事例の紹介と研究、また実践的なスモールプロジェクトを行うことで開発実務に必要な知識やスキルの習得を目指す。

●工業デザイン材料特論

本講義では、「ものづくりアーキテクト」として求められる工業デザイン材料の知識とその運用力を習得する。講義とグループ、個人ワークを組み合わせることで、材料視点でのプロダクトを提案、プロダクトデザイン視点での材料開発提案を試みることで、デザイン価値を見いだす手段として工業デザイン材料をとりえる力を身につける。

●デジタルデザイン実習

デジタル技術の進歩が著しい今日のものづくり領域において、3Dデータによるカタチの操作は、インダストリアル・デザインを専門的な職能とするものだけでなく、ものづくりに携わるすべての人材にとって、表計算や文書作成のように、業務の遂行に不可欠なコミュニケーションの技能となりつつある。本実習では、これから異分野としてインダストリアル・デザイン領域を学ぼうとする学生を想定し、将来的に柔軟で多彩な立体表現を可能とする技能として、サーフェスマデラーによるモデリングの基礎技能の修得と活用方法を学ぶ。

●デザイン表現実習

インダストリアル・デザインでは、デザイナーはその試行を2次元のスケッチや3次元のモデルに可視化・具現化することで、ユーザーに対し対象物の新たな価値や行為の可能性を提示する。このカリキュラムは、1～4Qを通して各Qで開講されるインダストリアル・デザインの特別演習の最初のプログラムであり、デザイナーにとって不可欠な「思考の可視化」の基本となるスキルを実践的に学んでいく。そして、この「思考の可視化」のプロセスを身につけることで、抽象的な概念と具体的な対象との結びつきや、かたちで考えるというデザイン思考を身体化し、デザインは必ずしも答えが1つではなく多様性が存在するという理解につなげる。インダストリアル・デザイン特別演習を継続的に履修しようという学生で、デザインの基本スキルをまだ身に付けていない学生を主対象とし、2Q以降の「かたちの操作」を行えるスキルの取得を目的に内容を構成している。

●造形デザイン特別演習

インダストリアル・デザインでは、デザイナーはその試行を2次元のスケッチや3次元のモデルに可視化・具現化することで、ユーザーに対し対象物の新たな価値や行為の可能性を提示する。このカリキュラムは、1～4Qを通して開講されるインダストリアル・デザイン科目の演習の中で「デザイン表現実習」に続くプログラムであり、具体的なプロダクトのデザイン提案を行うことにより、「かたちの操作」、「コンセプトの可視化」の能力を高める。

●プロダクトデザイン特別演習

インダストリアル・デザインは、民生機器、産業機器、公共機器などの広範な工業製品とそのシステムを対象に、エルゴノミクスやエコロジーなどの機能的な視点と文化的あるいは記号的な視点を融合して、エレガントな設計解(デザイン)を導き出す手法である。それは、変わりやすさ(variability)を探索するプロセス(あるべき姿に近づくための実行可能なオプションを見つけること)を通じて、未だ存在しない人工物、製品、慣行を計画、設計

創造技術コース 授業科目の概要

するものである。そこで、この演習では身近なプロダクトを対象に、デザイン開発の基本ステップを体験し、ものづくりの基本スキルを修得する。

デジタル技術科目群

● 組込みシステム特論

組込みシステムとは、様々な装置に組み込まれ、装置の機能を実現するコンピュータシステムである。そして、これらの装置で動作し、装置の機能を実現するソフトウェアが組込みソフトウェアである。本講義では、組込みシステムのハードウェアからソフトウェア開発までを網羅的に解説する。

● システムモデリング特論

組込みシステムやロボットの設計では、プロダクトの形状とともに機能や動作を実現するための制御を実現することが重要である。本講義では、まず組込みシステムの開発プロセスであるV字モデルを紹介する。次に、プロダクトに要求される機能や動作のモデリング手法とモデルを用いたシステム分析・設計を学習する。オブジェクト指向モデリング、機能要求と非機能要求(性能、保守など)の仕様化などの話題を取り上げて解説する。また、ソフトウェア要求仕様書、ソフトウェア・アーキテクチャ設計書の作成演習をグループで行い、理解を深める。

● ET (Embedded Technology) 特別演習

動作や機能を実現する組込み技術は、近年のものづくりにおける価値創造において重要な役割を果たしている。本講義では、ラビッドプロトタイプ用CUPボード(mbed)を利用して、動作や機能の実現方法を演習形式で学習する。具体的には、各種センサ、モーターやドライバICなどをブレッドボード上で配線し、目的とする動作に適合するようにプログラムの作成を行うことで、組込み技術の基礎を身に付け、ラビッドプロトタイプングのスキルを修得する。

● 機械学習特論

近年、人工知能(AI)がブームになっているが、そのブームの中心となっている技術は深層学習である。また、深層学習と強化学習を組み合わせたDQN(Deep Q Network)により、多くの反射的なゲームにおいて、AIがプロゲーマ以上の能力を発揮し、その成果が2015年にNatureに掲載されたことは記憶に新しい。その後登場したAlpha Goでは、深層学習と強化学習だけでなく、さらに探索を組み合わせることにより、AIが囲碁の世界王者に勝利することができた。本講義では、強化学習、ニューラルネットワーク、深層学習、深層強化学習、探索と深層強化学習の組み合わせ方法などを学ぶ。

● AIデザイン特論

社会システムをデザインする上で重要なこととしては、社会を構成する各個人にどのようなメリットがあり、各個人あるいは分散配置された各人工知能(AI: Artificial Intelligence)あるいは各サービス提供者などが自分の意思で自分のメリットを追求して行動した結果、社会全体としてどのような現象が創発され、どのような影響があるのかを評価する必要がある。従来の社会科学・工学の分野では、このような巨視的な秩序と個人行動との関連性について評価することが難しかったが、コンピュータとAI技術の発展により、ミクロレベルのシミュレーション、モデルの修正、パラメタの最適化を繰り返して、仮説、制度、社会インフラ等を評価し、改良することができるようになってきた。本講義では、これらの技術のうち、特に、文系の社会学者も利用しているマルチエージェントシミュレーションと、パラメ

タの最適化技術である進化計算・群知能に注目して、社会システムのものづくり方法の基礎を学ぶ。

● データサイエンス特論

データサイエンスは、「データを科学的に扱う」学問分野である。本講義では、様々なデータの収集、可視化、解析、マイニング、評価、などの手法に関する知識とスキルを学ぶ。この際、統計学、コンピュータ科学、システム工学論、信号処理論などの観点から、データに対して仮説発見、仮説検証が行えるよう、客観的・定量的評価を行うことのできる資質を身に付ける。さらに、データサイエンスの実習を通して、この体系の理解を実践的に学ぶ。

● データサイエンス特別演習

データを分析し、分析から得られた結果や知見を活用する「データサイエンス」の実践能力を身に付けるためには、統計解析に関する知識だけではなく、1. 現状把握に基づき課題を設定するための能力、2. 分析を行うツールを使いこなしてデータ分析を推進するための能力、3. データ分析を通じて得られた内容を周囲に伝えるコミュニケーション能力など、さまざまな能力について学び、トレーニングをする必要がある。本授業では、現場の問題解決に役立てることにつながるデータの活用方法、データサイエンスについて、事例と演習を通して実践的な知識とスキルを修得する。

イノベーションデザイン特別演習

● イノベーションデザイン特別演習1・2

入学時に有している知識に加え、1年次に修得した知識を応用して、企業や組織での実業務を実施できる「ものづくり人材」(商品企画責任者と開発責任者の職能を兼ね備え、商品企画の提案から製品設計、製造にいたるプロダクトサイクルを統括してマネジメントできる人材)を育成する。ものづくり人材に期待されるコンピテンシーを、プロジェクト活動を通じて身に付ける。専門職大学院大学にふさわしいスキル・コンピテンシーを修得する。

全コース共通 授業科目の概要

産業技術研究科科目群

● 国際経営特論

現在、アジア／アフリカ諸国を含む世界の大半の諸国は猛烈な勢いで経済成長を進めている。2015年12月31日にはAEC(ASEAN経済共同体)がスタートした。20世紀中は「落ちこぼれ」と呼ばれたサハラ以南のアフリカでも順調な経済成長が続いている(ここ四半世紀で一人当たりGNIを低下させた「器用な」国は、日本等ごくごく一部である。)。21世紀とは、世界全体が急成長する時代なのである。一方、社会科学の多くを含め、既存の人々の見方は、この「世界全体が急成長する」という人類史上稀有な事態に追いついていない。本講義は、学習者が、このような歴史的な事態に対応し、最先端の社会科学及び金融実務を学び、世界で自らの「天職」を適切に果たすことのできるための知見を獲得するとともに、演習により、実際に世界でのビジネス実施能力を獲得することを企図する。すなわち本講義は、「文明史の動きに対する挑戦」である。

● 国際開発特論

開発援助(経済協力、国際開発)を通じた発展途上国の発展への貢献を行うための実務能力の習得を、講義と演習の組み合わせによって実施する。講義では、開発援助の基礎概念、新古典派経済成長論等通常の開発経済学の内容に加え、開発主義、東西冷戦の影響等国際関係論の視点等多岐にわたる内容を学ぶ。演習では、それらの知識を元に、発展途上国における開発援助案件を考案し、そのプロジェクトの企画案を策定、発表し、指導を受ける。なお、開発援助案件の企画は、ビジネス案件の企画の基礎的訓練となるため、発展途上国における起業のために必要な知見も習得する。

● Technical Writing in English

(英文) Nowadays, English is ubiquitous, especially as our modern society heavily relies upon technology. As a manager, engineer or technician, it is thus a great asset for each of us to be able to use English in our everyday duties. This lecture aims at providing students with the required skills to become proficient at technical writing in English. Concretely, students will be given the opportunity to learn and practice how to produce high-grade professional and technical English documents. This lecture will mainly address the following three topics:

1. Language (grammar, vocabulary, etc.) of English technical and professional writing.
2. Methodology of English technical writing (document structure).
3. Typography (punctuation, style) to be employed inside such documents.

(和訳) 今日、とりわけ現代社会が技術に大きく依存している現代社会において、英語は至る所に存在する。日常の雑務において英語を使うことは、管理者や技術者あるいは専門家にとってそれぞれの大きな強みとなる。この講義は、英語による技術文書作成が上達するようになるために必要なスキルを学生が得ることを目的とする。具体的には、高度に専門的で技術的な英語の文書の作成方法を学んで練習する機会が学生に与えられる。この講義では、主に次の3つのテーマに取り組む。

1. 技術的で専門的な文書における英語の言語(文法、単語等)
2. 英語の技術文書作成の方法論(文書構造)

3. そのような文書において用いられるタイポグラフィ(句読点、文体)

● DESIGN [RE] THINKING

(英文) In recent years Design Thinking has gained legitimacy and popularity as a method to develop design and business processes. Design Thinking is based on few simple principles, such as learning by doing, learning by failing, collaborative thinking and solution-oriented approaches. Although in many cases Design Thinking has proved itself valuable, the design community has also raised doubts and objections to its unconditioned employment. This course investigates Design Thinking, but it also leaves space to critically reconsider and improve its principles.

(和訳) 近年、デザイン思考はデザインや業務プロセスを発展させる手法として、正当性を得、また普及してきている。デザイン思考は、体験学習、失敗体験による学び、共同思考、解決思考型手法のようなわずかで単純な原則に基づいている。デザイン思考は多くの場合において役に立つものと証明されてきたが、デザイン界はその無条件の使用に対して疑いや異議も起こしてきた。この科目はデザイン思考を研究するが、その原則を批判的に再考して改善する余地もある。

選択必修科目群

● 情報技術者倫理

情報技術は、経済成長と共に、高度化、複雑化、多様化を加速しており、同時に情報技術にまつわる事故が多発しはじめ、ひいては人命にかかわる惨事も発生している。これらの背景を情報技術者の倫理的側面から見ると、未然に防げたケースが多く見受けられる。そこで「何故、情報技術者に倫理観が必要なのか?」といった問いかけから、情報技術者に関係する各種法令やガイドライン、ルール、マナー、エチケットとされてきたことを確認し、その重要性や社会的背景を考慮しながら、自らの業務にどのように検討させるべきかということを検討する。

● 技術倫理

ものづくりアーキテクトは間違いのない意思決定をする必要がある。このような意思決定の際、技術倫理に関する問題について判断できるようになるためには、倫理問題についての理解を深める必要がある。特に、事前に起こりうる問題を想定して、あらかじめその回答を用意するトレーニングを通じて技術倫理に関する問題解決能力を取得することを目標として授業を設計している。受講者には討論への参加と、演習課題についてレポートを提出することを求める。

令和 2 年 6 月 2 日

東京都公立大学法人

令和 2 年度における認知度の更なる向上に向けた広報活動の取組

名称変更を行った令和 2 年度は、各大学・高専のプレゼンス及び認知度の更なる向上に向け、各大学・高専において次のような広報活動の取組を行っていくこととしています。

1 法人広報部門の取組（経営企画室）

—専門家の知見を活用したプレスリリースやメディアへのアプローチ—

メディアからの取材や記事掲載の促進を図るため、専門家の知見を活用しながら、プレスリリースやメディアへのアプローチを通して、2 大学 1 高専の強みを発信

2 東京都立大学

—ホームページ等自主広報媒体の内容の充実や新規媒体の制作など、情報発信を強化—

- ・新規自主広報媒体として、教育研究などの魅力をわかりやすく、読み物として発信するWEBマガジンを開始
- ・より多くの部局情報を大学の総合ホームページやSNS等で発信
- ・広報部門が作成した記事等を各部局でも発信していけるよう、広報物の相互利用の仕組みを整備
- ・大学の総合ホームページと大学案内について、令和 4 年度における一体的なリニューアルを目指し、より効果的な構成や掲載内容を検討

3 東京都立産業技術大学院大学

—ホームページや公開講座等で幅広く情報を発信—

- ・入学希望者に最も強力な広報媒体であるホームページのコンテンツについて取捨選択を実施し、より効果的に情報を発信
- ・教員の専門性を5分から10分程度の動画として広く発信することを計画、検討
- ・公開講座の開催、産業界や自治体の催し物でのブース出展により今後も積極的に幅広く発信

4 東京都立産業技術高等専門学校

—ホームページやSNSの特性を活かし、高専の魅力を効果的に発信—

- ・ホームページにおける理系女子向けコンテンツを、より魅力的かつ効果的な内容に拡充
- ・TwitterやFacebookではホームページ掲載情報をシェアし、高専のリアルタイムな動きを発信
- ・中学生の利用も多いInstagramでは、受検生をターゲットとしてハッシュタグ等も工夫しながら、高専のリアルな姿や身近に感じられるコンテンツを写真や動画で発信

令和 2 年 6 月 1 日

東京都公立大学法人

各大学・高専における新型コロナウイルス感染症への対応

この間、各大学・高専では、感染拡大の防止と学生及び教職員の健康と安全を第一に、それぞれの状況に応じて、学内施設を原則使用停止とする一方、遠隔授業等による学修機会の確保や、学生支援のための様々な対応を行っています。

1 各大学・高専に共通する取組

(1) 感染拡大の防止と学修機会等の確保

- ・ 学生に対する注意喚起、手指消毒剤の配置など感染防止策を徹底
- ・ 感染が拡大した国・地域への留学派遣プログラムを中止
- ・ 卒業式・入学式等を中止（高専では両キャンパスに分かれて縮小開催）
- ・ 緊急事態宣言後は学生によるキャンパス内施設の利用を原則として停止
- ・ 学生相談やキャリア相談は、電話、メール、オンライン等により継続
- ・ 5月連休明けからそれぞれの方法により遠隔授業等を開始し、学修機会を確保

(2) 学生への経済面や通信環境等についての支援

- ・ 大学における授業料の納入を4月末から7月末まで猶予
- ・ 家計急変した学生を対象に授業料減免の受付を延長
- ・ オンライン授業等の実施に当たっては、アンケート調査や個々の学生への聞き取りなどにより、学生のネットワーク環境等を確認。通信環境等が整わない学生に対しては、Wi-Fiルーター及びノートパソコンを貸出

(3) テレワークやオンライン会議により教職員の出勤・出張を抑制

- ・ 原則として在宅勤務とし、教職員の出勤・出張を抑制
- ・ 新たなセキュリティソフトを導入して事務用パソコンの学外ネットワーク接続利用を可能とし、職員のテレワークを本格的に開始
- ・ テレビ会議システムやウェブ会議（Teams）を利用したオンライン会議を実施

2 東京都立大学

(1) オンライン授業の実施

授業開始を5月11日とし、オンラインによる授業を実施（主にzoomによる双方向リアルタイム配信と学修管理システムによる課題提出等）

6月21日まではすべての授業をオンラインで実施（6月22日以降、段階的に学生が来学できるよう検討・準備中。オンライン授業も継続予定）

(2) その他の学生支援等

日本への入国が困難な留学生等に対し、履修登録の支援や、休学制度の柔軟な運用を実施

臨時休館中の図書館においては、授業開始時期に合わせ、5月7日から、郵送による図書の宅配貸出サービスや複写サービス等を開始

2 東京都立産業技術大学院大学

(1) 遠隔授業の実施

授業開始を5月7日とし、第1クォータ（7月1日まで）の授業はすべて遠隔授業で実施（オンデマンド型の授業配信と学修管理システムの利用を基本とし、授業によってはテレビ会議アプリを併用）

(2) その他の学生支援等

長期履修制度を利用する社会人学生が多いことから、履修期間の延長を可能とするなど、長期履修制度を柔軟に運用

日本への入国が困難な留学生等に対し、履修登録の支援や、休学制度の柔軟な運用を実施

3 東京都立産業技術高等専門学校

(1) 遠隔授業の実施と分散登校の開始

5月11日から、学修支援クラウドサービス等を活用した遠隔授業を実施。6月1日からは、実験実習科目が開講される日や卒業研究の日などにおける分散登校を開始（分散登校日以外の授業科目は遠隔授業を継続）

(2) 図書館における宅配貸出サービス等

緊急事態宣言による休校決定と同時に、臨時休館に伴う学生への宅配貸出サービスを検討し、4月7日から開始（2紙で同校の取組を紹介する報道あり）

分散登校の開始に合わせ、6月1日から短縮開館を実施