
理工学部・建築都市デザイン学部・情報工学部 共通分野

教 養 科 目

体 育 科 目

外 国 語 科 目

2023年度 共通分野 教育課程表

学則第18条別表1-1① 理工学部・建築都市デザイン学部・情報工学部 教養科目・体育科目・外国語科目 教育課程表

○印必修科目 △印選択必修科目

区分	科目群	授業科目	必修 の別	単 位 数	週時間数								科目 ナンバ リング
					1年 前期	1年 後期	2年 前期	2年 後期	3年 前期	3年 後期	4年 前期	4年 後期	
教養科目	人文学系	哲学(1)	G	2	2								LA-111
		哲学(2)	G	2		2							LA-112
		倫理学(1)		2	2								LA-113
		倫理学(2)		2		2							LA-114
		倫理学(a)		1		1							LA-115
		倫理学(b)		1		1							LA-116
		文化人類学		2		2							LA-117
		視覚芸術史(1)	G	2	2								LA-118
		視覚芸術史(2)	G	2		2							LA-119
		デザイン概論(1)	G	2			2						LA-211
		デザイン概論(2)	G	2				2					LA-212
		日本文学	G	2			2						LA-213
		日本史(1)	G	2	2								LA-11A
		日本史(2)	G	2		2							LA-11B
		西洋史(1)	G	2	2								LA-11C
		西洋史(2)	G	2		2							LA-11D
		民俗学(a)	G	1		1							LA-11E
		民俗学(b)	G	1		1							LA-11F
		宗教学	G	2	2								LA-11G
	社会科学系	社会学(1a)		1	1								LA-121
		社会学(1b)		1	1								LA-122
		社会学(2a)		1		1							LA-123
		社会学(2b)		1		1							LA-124
		社会学入門(a)		1	1								LA-125
		社会学入門(b)		1	1								LA-126
		経済学(1a)		1	1								LA-127
		経済学(1b)		1	1								LA-128
		経済学(2a)		1		1							LA-129
		経済学(2b)		1		1							LA-12A
		日本経済論(a)	G	1				1					LA-321
		日本経済論(b)	G	1				1					LA-322
		政治学(1a)		1	1								LA-12B
		政治学(1b)		1	1								LA-12C
		政治学(2a)		1		1							LA-12D
		政治学(2b)		1		1							LA-12E
		日本の政治(a)	G	1			1						LA-221
		日本の政治(b)	G	1			1						LA-222
		国際関係論(1a)	G	1	1								LA-12F
		国際関係論(1b)	G	1	1								LA-12G
		国際関係論(2a)	G	1		1							LA-12H
		国際関係論(2b)	G	1		1							LA-12I
		日本国憲法		2	2	(2)							LA-12J
		法学		2	2								LA-12K
		民法		2		2							LA-12L
		西洋経済史	G	2	(2)	2							LA-12M
		人文地理学(a)		1	1								LA-12N
		人文地理学(b)		1	1								LA-12O
		現代中国論	G	2		2							LA-12P

○印必修科目 △印選択必修科目

区分	科目群	授業科目	必修 の別	単 位 数	週時間数								科目 ナンバ リング
					1年 前期	1年 後期	2年 前期	2年 後期	3年 前期	3年 後期	4年 前期	4年 後期	
教養科目	人間科学系	教育学(1a)		1	1								LA-131
		教育学(1b)		1	1								LA-132
		教育学(2a)		1		1							LA-133
		教育学(2b)		1		1							LA-134
		スポーツ・健康論		2	2	(2)							LA-135
		心理学(1a)		1	1								LA-136
		心理学(1b)		1	1								LA-137
		心理学(2a)		1		1							LA-138
		心理学(2b)		1		1							LA-139
		心理学入門		2	2								LA-13C
		社会とジェンダー(a)		1		1							LA-13D
		社会とジェンダー(b)		1		1							LA-13E
		国際化と異文化理解(a)	G	1						1			LA-331
		国際化と異文化理解(b)	G	1						1			LA-332
		日本文化の伝承(a)	G	1		1							LA-13F
		日本文化の伝承(b)	G	1		1							LA-13G
		日本文化論	G	2	2	(2)							LA-13H
	自然科学・情報系	データサイエンスリテラシー(1)	※DS	1	2	(2)							LA-145
		データサイエンスリテラシー(2)	※DS	1	(2)	2							LA-241
		論理学(1a)		1	1								LA-141
		論理学(1b)		1	1								LA-142
		論理学(2a)		1		1							LA-143
		論理学(2b)		1		1							LA-144
	その他	ボランティア(1)		1									LA-951
		ボランティア(2)		1									LA-952
		教養ゼミナール(1)		2	2	(2)	教養ゼミナールは4単位、教養特別講義は6単位まで「教養科目」区分の卒業要件として算入できる。それぞれ左記の単位数を超える同科目の単位は、卒業要件に算入できない。科目詳細は、シラバスを参照すること。						LA-953
		教養ゼミナール(2)		2	2	(2)							LA-954
		教養特別講義(1)		2	2	(2)							LA-955
		教養特別講義(2)		2	2	(2)							LA-956
		教養特別講義(3)		2	2	(2)							LA-957
体育科目		基礎体育(1a)	△	0.5	1								PE-111
		基礎体育(1b)	△	0.5	1								PE-112
		基礎体育(2a)	△	0.5		1							PE-113
		基礎体育(2b)	△	0.5		1							PE-114
		応用体育(1)		1			2	(2)					PE-211
		応用体育(2)		1			2	(2)					PE-212

科目ナンバリング: YY-LMD

YY: 科目区分 LA: 教養科目

L: レベル 1: 入門 3: 応用 9: その他
2: 基礎M: 科目群 1: 人文学系 3: 人間科学系 5: その他
2: 社会科学系 4: 自然・情報科学系

D: 識別番号

科目ナンバリング: YY-LMD

YY: 科目区分 PE: 体育科目

L: レベル 1: 入門 2: 基礎

M: 科目群 1: 科目群なし

D: 識別番号

卒業要件	教養科目	10単位	
	体育科目	1単位	右記を含むこと △選択必修科目1単位
	外国語科目	8単位*	右記を含むこと ○必修科目4単位と ※情報工学部国際コースは、12単位とする。○必修科目4単位と 「英語科目(教養)」・「英語科目(スキル)」科目群の*印の選択科目から8単位を含むこと。

G: 国際化(グローバル化)に対応した教養科目

「教養科目」において、「海外の歴史と文化」「我が国の歴史と文化」に関連し、国際化(グローバル化)に対応した教養となる科目に、「G」を付している。

○印必修科目 △印選択必修科目

区分	科目群	授業科目	必選 の別	単 位 数	週時間数								科目 ナンバ リング
					1年 前期	1年 後期	2年 前期	2年 後期	3年 前期	3年 後期	4年 前期	4年 後期	
外国語科目	英語科目 (スキル)	Communication Skills(1)	○	1	2								FL-111
		Communication Skills(2)	○	1		2							FL-113
		Reading and Writing(1a)	○	0.5	1								FL-115
		Reading and Writing(1b)	○	0.5	1								FL-116
		Reading and Writing(2a)	○	0.5		1							FL-117
		Reading and Writing(2b)	○	0.5		1							FL-118
		Basic English Training(a)		1			1	(1)					FL-211
		Basic English Training(b)		1			1	(1)					FL-212
		Grammar(1a)		1			1	(1)					FL-213
		Grammar(1b)		1			1	(1)					FL-214
		Grammar(2a)		1			1	(1)					FL-215
		Grammar(2b)		1			1	(1)					FL-216
		Test Taking Skills(1a)		1			1	(1)					FL-217
		Test Taking Skills(1b)		1			1	(1)					FL-218
		Test Taking Skills(2a)		1			1	(1)					FL-219
		Test Taking Skills(2b)		1			1	(1)					FL-22A
		Test Taking Skills(3a)	*	1			1	(1)					FL-311
		Test Taking Skills(3b)	*	1			1	(1)					FL-312
		Critical Reading(1a)		1			1	(1)					FL-22B
		Critical Reading(1b)		1			1	(1)					FL-22C
		Critical Reading(2a)	*	1			1	(1)					FL-22D
		Critical Reading(2b)	*	1			1	(1)					FL-22E
		Critical Reading(3a)	*	1			1	(1)					FL-313
		Critical Reading(3b)	*	1			1	(1)					FL-314
		Critical Listening(1a)		1			1	(1)					FL-21F
		Critical Listening(1b)		1			1	(1)					FL-21G
		Critical Listening(2a)	*	1			1	(1)					FL-21H
		Critical Listening(2b)	*	1			1	(1)					FL-21I
		Critical Listening(3a)	*	1			1	(1)					FL-315
		Critical Listening(3b)	*	1			1	(1)					FL-316
		Communication Strategies(1a)		1			1	(1)					FL-21J
		Communication Strategies(1b)		1			1	(1)					FL-21K
		Communication Strategies(2a)	*	1			1	(1)					FL-21L
		Communication Strategies(2b)	*	1			1	(1)					FL-21M
		Communication Strategies(3a)	*	1			1	(1)					FL-317
		Communication Strategies(3b)	*	1			1	(1)					FL-318
		Academic English(1a)		1			1	(1)					FL-21N
		Academic English(1b)		1			1	(1)					FL-21O
		Academic English(2a)	*	1			1	(1)					FL-21P
		Academic English(2b)	*	1			1	(1)					FL-21Q
		Academic English(3a)	*	1			1	(1)					FL-319
		Academic English(3b)	*	1			1	(1)					FL-31A

科目ナンバリング: YY-LMD

YY:科目区分 FL:外国語科目

L:レベル 1:入門 3:応用 9:その他

2:基礎

M:科目群 1:英語科目(スキル) 3:共通

2:社会科学系(教養) 4:英語以外の外国語

D:識別番号

○印必修科目 △印選択必修科目

区分	科目群	授業科目	必修 の別	単 位 数	週時間数								科目 ナンバ リング
					1年 前期	1年 後期	2年 前期	2年 後期	3年 前期	3年 後期	4年 前期	4年 後期	
外国語科目	英語科目 (教養)	Literature in English(1a)		1			1	(1)					FL-221
		Literature in English(1b)		1			1	(1)					FL-222
		Literature in English(2a)		1			1	(1)					FL-223
		Literature in English(2b)		1			1	(1)					FL-224
		Global Culture(1a)		1			1	(1)					FL-225
		Global Culture(1b)		1			1	(1)					FL-226
		Global Culture(2a)	*	1			1	(1)					FL-227
		Global Culture(2b)	*	1			1	(1)					FL-228
		Language Sciences(1a)		1			1	(1)					FL-229
		Language Sciences(1b)		1			1	(1)					FL-22F
		Language Sciences(2a)	*	1			1	(1)					FL-22G
		Language Sciences(2b)	*	1			1	(1)					FL-22H
		Global Society(1a)		1			1	(1)					FL-22J
		Global Society(1b)		1			1	(1)					FL-22K
		Global Society(2a)		1			1	(1)					FL-22L
		Global Society(2b)		1			1	(1)					FL-22M
	共通	海外・特別選抜セミナー		2	2	(2)							FL-931
		外国語特別講義(1a)		1			1	(1)					FL-932
		外国語特別講義(1b)		1			1	(1)					FL-933
		外国語特別講義(2a)		1			1	(1)					FL-934
		外国語特別講義(2b)		1			1	(1)					FL-935
	英語以外の 外国語科目	ドイツ語(1a)		1			1	(1)					FL-241
		ドイツ語(1b)		1			1	(1)					FL-242
		ドイツ語(2a)		1			1	(1)					FL-243
		ドイツ語(2b)		1			1	(1)					FL-244
		フランス語(1a)		1			1	(1)					FL-245
		フランス語(1b)		1			1	(1)					FL-246
		フランス語(2a)		1			1	(1)					FL-247
		フランス語(2b)		1			1	(1)					FL-248
		スペイン語(1a)		1			1	(1)					FL-249
		スペイン語(1b)		1			1	(1)					FL-24A
		スペイン語(2a)		1			1	(1)					FL-24B
		スペイン語(2b)		1			1	(1)					FL-24C
		イタリア語(1a)		1			1	(1)					FL-24D
		イタリア語(1b)		1			1	(1)					FL-24E
		イタリア語(2a)		1			1	(1)					FL-24F
		イタリア語(2b)		1			1	(1)					FL-24G
		中国語(1a)		1			1	(1)					FL-24H
		中国語(1b)		1			1	(1)					FL-24I
		中国語(2a)		1			1	(1)					FL-24J
		中国語(2b)		1			1	(1)					FL-24K
		アラビア語(1a)		1			1	(1)					FL-24L
		アラビア語(1b)		1			1	(1)					FL-24M
		アラビア語(2a)		1			1	(1)					FL-24N
		アラビア語(2b)		1			1	(1)					FL-24O
		韓国語(1a)		1			1	(1)					FL-24P
		韓国語(1b)		1			1	(1)					FL-24Q
		韓国語(2a)		1			1	(1)					FL-24R
		韓国語(2b)		1			1	(1)					FL-24S
		日本語基礎(1)		2	2	(2)	左記科目は卒業要件非加算とする						FL-941
		日本語基礎(2)		2	2	(2)							FL-942
		日本語表現(a)		1			1	(1)					FL-24T
		日本語表現(b)		1			1	(1)					FL-24U

共通分野

共通

教養科目・体育科目・外国語科目

教養科目

1. 本学の教養科目

環境、食、家族、老いなど、現代社会には特定の専門領域だけでは解決できない複雑な課題が山積している。しかも、賛成か反対か二択を迫られることが多く、そうした場面での判断には、何より客観的、合理的に自分の頭で考える洞察力、比較力、批判力、評価力などが必要となる。このような状況を踏まえれば、「教養」とは広い視野に立ち、事物を多様な視点から見ることができる複合的能力であると一先ず定義できる。その結果、以下の教養科目受講を求めたい。技術者は製品作りの過程で、営業、広報、経理など多くの部門と接触せねばならない。もちろん、技術者はこれらの部門に関し素人である。そこで、異なる専門家同士をつなぐ回路が必要となる。それが教養科目である。情報・理工学系の学生は経済学、倫理学、哲学、法学などの履修により、費用対効果、リスク・ベネフィット評価、利益相反、法令遵守の重要性などを知っておく必要がある。従って、「ものづくり」のみで終わることなく、複合的に物事を見る姿勢が望まれるわけである。卒業後を見据えた上で、文系型教養科目の履修が持つ重みを理解しよう。さらに、グローバル化が求められる中、「国際化に対応した教養科目」の区分にも目を向けてもらいたい。

2. 本学における教養科目と専門科目の関係性

教養科目の到達目標は、洞察、比較、批判、評価など多岐にわたる能力の修得にある。社会に出れば、誰もが専門領域以外の多様な問題に直面せざるをえず、そのときに必要とされるのが事物を多面的に捉える視点である。つまり、これまでに修得した知識・技能などを総合的に活用して自ら判断を下し、直面する課題を自律的に解決できるのかどうか、が問われる。さらに、異なる専門分野の者同士が一つのプロジェクトを協力しながら遂行していく場合、互いの専門の結節点を探らねばならない。この接着剤・潤滑油的役割は、総合的判断力の修得を志向する教養科目によってかなえられる。以上から、教養科目の受講とは、学生が柔軟な思考力を培って主体性を鍛え、国際性を身につけ、創造性を伸ばすことを保証するためにあると言える。

本学の教養科目は次のように位置づけられる。(a)教養科目は異なる学部・学科間の専門分野を関連付け、結びつけるツールであると同時に、新しい視野を学生に提供する。(b)専門外の視点を与えることで、社会人としての素養を学生に身につけさせる。(c)人生の幅広い指針を学生各自に考えさせる。

従って、教養科目は専門基礎科目と専門科目から成る集合体を包み込むと共に、それらのどの分野とも関連せざるをえない広域科目なのである。

3. 教養科目の全学共通化

本学では、2キャンパス開講の、ほぼすべての教養科目を履修することができる。所属キャンパスにとらわれることなく、自分の興味関心に基づき、主体的に科目を選んでもらいたい。キャンパス間の交流が進むことにも期待したい。同時に、一見無関係の科目の履修が、卒業後の人生において、大きな意味を持つことも少なくない。自身の関心と少し距離のある科目履修にも、積極的に挑んでもらいたい。

履修上の注意事項

- (1) 教養科目はすべて選択科目である。大半の科目は1年次から履修できる。しかし、2年次以上など受講上の条件のある科目もあるので授業内容と条件を吟味の上、各学年で2～4科目程度の科目を選択して履修する。3年次終了時までには「卒業研究(1)着手条件」/「4年次進級条件」を満たすように教養科目を修得する必要がある。
- (2) 教養ゼミナールは、名称・内容ともに担当教員の積極的な提案によって開講されている。受講者は少人数を原則とし、学科・学年を問わず履修できるので、学生同士や教員との交流も深めることができ、学生にとって極めて有意義な経験となるであろう。
- (3) 「教養ゼミナール」は4単位、「教養特別講義」は6単位まで「教養科目」区分の卒業要件として算入できる。
なお、それぞれ上記の単位数を超える同科目の単位は、卒業要件に算入できない修得単位(卒業要件非加算の特別履修)とする。
- (4) 教育職員免許状を取得しようとする者は、教養科目の「日本国憲法」を必ず履修しなければならない。
- (5) 「G」を記した「国際化(グローバル化)に対応した教養科目」とは、グローバル化が問われる現代社会の中で履修を推奨される科目を示す。つまり、留学制度利用の有無にかかわらず、教養人として海外の「事情・歴史・文化」は知っておくべきであり、同時に、我が国の「事情・歴史・文化」を外国人に発信することも当然求められる。政治・歴史・文化系の諸科目は、国内または国外の共通項を学ぶ上で重要である。履修選択の際の参考にしてほしい。

体育科目

近代文明の急速な発展は、あらゆる面で人間の生活を便利にしている一方で、人間を動かない方向に押しやってもいる。例えば、労働形態の変化、モータリゼーション、家庭生活の電化等により、我々は日常生活で体を動かす機会、特に「歩行」という人間が生きていくうえで必要不可欠な基本運動を少しずつ失ってきている。このことは単なる身体機能の低下にとどまらず各々の心身にも多くの歪みをもたらし、精神・神経障害、運動機能障害、循環器障害、退行性変化、更には代謝異常へと結びつく要因となっている。これらの多くは運動不足症候群とも呼ばれ、憂うべき現象をもたらしている。このような現状を踏まえ、本学での体育は、身体に関する基礎知識や身体運動の習慣を身につけることを目指している。

大学時代は自己のライフスタイルを確立する大切な時期であり、この確立の根本には健康な体が前提視されるであろう。「スポーツ・健康論（教養科目）」や「教養ゼミナール（教養科目）」を通して運動と健康や体力との関わりを認識し理解するとともに、実技（スポーツ）を通してダイナミックな喜びを実感（共感）し、人間がぶつかり合って関係を創り出す社会的能力を身につけてほしい。更には、ここでの経験が生涯にわたって健康的な生活を自律的に、しかも積極的に送っていく礎となれればと願っている。

履修上の注意事項

- (1) 「基礎体育(1a), (1b), (2a), (2b)」は、1年次における選択必修科目である。

必ず2つ以上履修しなければならない。

基礎体育(1a), (1b)

1年次1Q, 2Qにそれぞれ開講される。開講種目は履修人数によって設定され、そのうち希望する1種目を選び履修する。

基礎体育(2a), (2b)

1年次3Q, 4Qにそれぞれ開講される。開講種目は履修人数によって設定され、そのうち希望する1種目を選び履修する。

※受講にあたっては、各自室内履きを用意し、赤い靴ひもをつけること。(学内で販売)

屋外種目を選択した場合も天候により室内で授業を実施する可能性があるため全員準備すること。

- (2) 「応用体育(1), (2)」は、2年次以降いずれの学年においても履修することができる全学科共通の選択科目である。

授業形態としては半期ごとに行われる通常授業と、休業中に宿泊を伴って行われる集中授業がある。

通常授業、集中授業関係なく履修順に「応用体育(1)」「応用体育(2)」として認定される。同じ期に(1)(2)を同時に履修することはできないので注意すること。

応用体育 通常授業

通常授業は、バドミントン、テニス、室内球技等が開講されており、種目等の詳細については、学期始めに掲示を行う。履修制限並びに履修申請の都合上、1回目のガイダンスに必ず出席すること。

※受講にあたっては、各自室内履きを用意し、赤い靴ひもをつけること。(学内で販売)

屋外種目を選択した場合も天候により室内で授業を実施する可能性があるため全員準備すること。

応用体育 集中授業

集中授業は、夏はゴルフ、冬はスキー・スノーボードを開講している。

ゴルフは、学内での授業を3回(8月はじめ並びに9月はじめ)と2泊3日(9月上旬)の宿泊並びラウンドを行う授業となっている。経験者はもちろん、初心者でも実際のコースを体験できる授業となっている。

スキー・スノーボードは、岩手県にある安比高原スキー場にて3泊4日(2月上旬)の授業となっている。初心者から上級者まで対応しており、上達することは間違いない。希望者はSAJ(全日本スキー連盟)の級検定もできる。

※集中授業の履修に関しては、詳細を掲示及びポータルサイトで確認し、指示に従って申し込みをすること。共に先着順となるため履修希望者は、早めに申し込みをすること。

外国語科目

外国語共通教育センターでは、以下のディプロマポリシーを掲げ、全キャンパス統一カリキュラム「都市大スタンダード2.0」に基づいた外国語教育を行っている。

- (1) 外国語を駆使して国際社会で積極的に活動できる人材を育成する。
- (2) 異文化を理解し尊重する姿勢を身につけ、多文化共生社会に順応するための「発想力」「表現力」「対話力」「共感力」「問題解決力」を習得した人材を育成する。
- (3) 将来のキャリアを見据えて、自律的な語学学習を計画しそれを実行できる人材を育成する。

1 年次においては、英語必修科目「Reading and Writing (1a) (1b) (2a) (2b)」, および「Communication Skills (1) (2)」を履修し、「読む」「書く」「聞く」「話す」の4技能の向上を目指す。英語必修科目のクラスは4レベル（上級・中級・初級・基礎）で編成され、学生は入学時の基礎学力試験におけるスコアに合致したレベルのクラスに配属される。

2 年次以降は選択科目を履修する。選択科目は英語科目（スキル）、英語科目（教養）、英語以外の外国語科目、共通科目の4カテゴリで構成される。英語科目（スキル）は「Critical Reading」「Communication Strategies」「Test Taking Skills」など、英語運用能力の向上を主眼とした科目で構成される。英語科目（教養）では「Literature in English」「Language Sciences」「Global Culture」など、英語を学びながら文学、文化、現代社会等に関する幅広い教養を習得することができる。英語以外の外国語科目としては、中国語、韓国語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語、アラビア語、および日本語（留学生対象）が開講されている。また、共通科目の1つである「海外・特別選抜セミナー」を活用することで、海外研修を行いながら単位取得を目指すことも可能である。

英語学習の成果を測定するために、入学時、1 年次後期および3 年次後期に基礎学力試験を設けている。これら試験の結果を参考に、日々の学習成果を把握したうえで、次学年に向けて新たな目標を設定し、自らの関心や興味に応じて、自分に適した履修計画を立てることが望まれる。

語学力の向上には、授業での演習に積極的に参加し、予習、復習に注力することに加えて、授業で培った語学力を実際の場面で使用することも重要である。学内の外国語学習支援やメディア教材などを活用するとともに、短期研修、留学などにも挑戦し、将来のキャリアに役立ててほしい。

履修上の注意事項

- (1) 1 年次英語必修科目の配属クラスは入学時に行われる基礎学力試験の結果に基づいて決定される。特段の事情がない限り、配属クラスを変更することは認められない。
- (2) 外国語選択科目は習熟度別で開講している。学内で実施される基礎学力試験や外部の英語検定試験を受験し、そのスコアを参考に自分の習熟度に合った科目を選択することを強く推奨する。科目の履修を検討する際は、希望する科目のシラバスを必ず事前に確認すること。
- (3) 外国語選択科目において、科目の設定レベルと履修希望者の習熟度に甚だしい乖離が見られる場合は、科目担当者が履修を認めないことがある。
- (4) 定員が定められた外国語選択科目においては、履修登録とは別に事前申請や初回授業における抽選・選抜等、原則として履修者の制限が行われる。各自、ポータルサイトの掲示や TCU メールを定期的に確認し、各学期における科目の履修方法を確認すること。
- (5) 年度やキャンパスによっては開講されない科目がある。横浜キャンパス開講科目の履修を希望する場合、その科目が世田谷キャンパスで開講されていないこと、およびその科目の定員に空きがあることが条件となる。
- (6) 選択科目履修の詳細については、ポータル等で掲示される資料を参照すること。

理工学部 理工学基礎科目

数 学 系

自然科学系

情 報 系

理工学教養系

ことづくり

2023年度 理工学基礎科目 教育課程表

○印必修科目 △印選択必修科目

区分	科目群	授業科目	単位数	週時間数								
				1年		2年		3年		4年		
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
理工学基礎科目	数学系	微分積分学(1a) ※MS	1	1*	(1)							
		微分積分学(1b) ※MS	1	1*	(1)							
		微分積分学(2a) ※MS	1		1	(1)						
		微分積分学(2b) ※MS	1		1	(1)						
		線形代数学(1a) ※MS	1	1	(1)							
		線形代数学(1b) ※MS	1	1	(1)							
		線形代数学(2a) ※MS	1		1	(1)						
		線形代数学(2b) ※MS	1		1	(1)						
		微分方程式論	2			2						
		ベクトル解析学	2			2						
		フーリエ解析学	2				2					
		数理統計学(a) ※MS	1			1						
		数理統計学(b) ※MS	1			1						
	代数学	2			2							
	自然科学系	物理学及び演習(1)	3		4	(4)						
		物理学及び演習(2)	3		4	(4)						
		物理学(3)	2		2							
		物理学(4)	2		2							
		電磁気学基礎	2		2							
		上級力学	2		2							
		物理学実験(a)	1	2	(2)							
		物理学実験(b)	1	2	(2)							
		化学(1)	2	2								
		化学(2)	2		2							
		化学実験	2	(4)	4							
		生物学(1)	2	2※		2						
		生物学(2)	2		2※		2					
		生物学実験(a)	1	2※	(2)※	2	(2)					
		生物学実験(b)	1	2※	(2)※	2	(2)					
		地学(1)	2	2※		2						
		地学(2)	2		2※		2					
		地学実験(a)	1	2※	(2)※	2	(2)					
		地学実験(b)	1	2※	(2)※	2	(2)					
	情報系	情報リテラシー演習(a)	0.5	1								
		情報リテラシー演習(b)	0.5	1								
		コンピュータ概論(a)	1		1							
		コンピュータ概論(b)	1		1							
		プログラミング基礎(a)	1		1							
		プログラミング基礎(b)	1		1							
		数値解析	2				2					
		AI・ビッグデータ基礎	1						2			
		AI・ビッグデータ応用	1						2			
	理工学教養系	技術者倫理	2			2(※1)	2(※2)	2(※3)	2(※4)			
		インターンシップ(1)	1									
		インターンシップ(2)	1									
		海外体験実習(1)	2									
		海外体験実習(2)	2									
金属加工(製図・実習含)		2				2						
電気工学概論(実習含)		2			2							
SD PBL(1)		1	2									
SD PBL(2)		1			2							
SD PBL(3)		1						2				
ことづくり	ことづくり(1)	1		1								
	ことづくり(2)	1			1							
	ことづくり(3)	1				1						
	ことづくり(4)	1					1					
	ことづくり(5)	1						1				

卒業要件	31単位 右記を含むこと	○必修科目 △選択必修科目	機械	機シ	電気	医用	応用	原子力	自然	
			16単位	19単位	16単位	16単位	22単位	22単位	18単位	20単位
			△ △ 1 2 か か ら ら 4 2 単 単 位 位	△ か ら 7 単 位	△ △ 1 2 か か ら ら 4 2 単 単 位 位	△ か ら 6 単 位	△ △ 1 2 か か ら ら 2 4 単 単 位 位	△ △ 1 2 か か ら ら 2 2 単 単 位 位	△ か ら 6 単 位	△ か ら 2 単 位

○印必修科目 △印選択必修科目

	必修の別								備考	科目 ナンバ リング			
	機械工 学科	工 学科	機 械 シ ス テ ム	通 信 工 学 科	電 気 電 子	医 用 工 学 科	応 用 化 学 科	工 学 科			原 子 力 安 全	自然科学科	
												自然 コース	数理 コース
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	*週時間数2とすることがある	SE-111		
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	*週時間数2とすることがある	SE-112		
	○	○	△1	○	○	○			○		SE-211		
	○	○	△1	○	○	○			○		SE-212		
	○	○	○	○	○	○	○	○	○		SE-113		
	○	○	○	○	○	○	○	○	○		SE-114		
	○	○	△1	○	○	○			○		SE-213		
	○	○	△1	○	○	○			○		SE-214		
	△1	△	△1			△1	△1		○		SE-311		
	△1	△	△1			△1	△1		○		SE-312		
	△1	△	△1			△1	△1		○		SE-313		
	△1	△	△1			△1	△1				SE-314		
	△1	△	△1			△1	△1				SE-315		
										※自然科学科以外対象	SE-316		
	△2		△2	△	△2	○					SE-121		
	△2	○	△2	△	△2	○					SE-122		
	△2		△2		△2						SE-221		
	△2		△2		△2						SE-222		
	△2		○		△2						SE-223		
	△2		△2		△2						SE-321		
	○	○	○	△	○	△2	○	△			SE-123		
	○	○	○	△	○	△2	○	△			SE-124		
				△	○	○	△				SE-125		
				△	○		△				SE-224		
					○	△2	○	△			SE-126		
				△			△			※自然科学科対象	SE-127		
				△			△			※自然科学科対象	SE-225		
							○	△		※自然科学科対象	SE-128		
							○	△		※自然科学科対象	SE-129		
							△			※自然科学科対象	SE-12A		
							△			※自然科学科対象	SE-226		
							○	△		※自然科学科対象	SE-12B		
							○	△		※自然科学科対象	SE-12C		
	○	○	○	○	○	○	○	○			SE-131		
	○	○	○	○	○	○	○	○			SE-132		
											SE-231		
											SE-232		
		△	○	○							SE-233		
		△	○	○							SE-234		
											SE-331		
		△	△1							※自然科学科以外対象	SE-235		
		△	△1							※自然科学科以外対象	SE-332		
	○	○	○	○	○	○	○	○		※1自然科学科／※2応用化学科,原子力安全工学科／ ※3機械工学科,機械システム工学科,医用工学科／※4電気電子通信工学科	SE-241		
											SE-941		
											SE-942		
											SE-943		
											SE-944		
											SE-341		
											SE-342		
	○	○	○	○	○	○	○	○			SE-945		
	○	○	○	○	○	○	○	○			SE-946		
	○	○	○	○	○	○	○	○			SE-947		
										※自然科学科以外対象	SE-151		
										※自然科学科以外対象	SE-251		
										※自然科学科以外対象	SE-252		
										※自然科学科以外対象	SE-351		
										※自然科学科以外対象	SE-352		

科目ナンバリング: YY-LMD

YY:科目区分 SE:理工学基礎科目

L:レベル 1:入門 3:応用 9:その他
2:基礎

M:科目群 1:数学系 2:自然科学系 3:情報系 4:理工学教養系 5:ことづくり

D:識別番号

理工学基礎科目

理工学基礎科目は教育課程表にあるように「数学系」、「自然科学系」、「情報系」、「理工学教養系」、「ことづくり」（「ことづくり」は機械工学科・機械システム工学科・電気電子通信工学科・医用工学科・応用化学科・原子力安全工学科のみ）の科目群からなり、必修科目（○）、選択必修科目（△）および選択科目（無印）から構成されている。必修科目は卒業要件を満たすために必ず修得する必要のある科目である。選択必修科目には単位修得条件が設定されているので、その条件を満たすように履修することが必要である。必修科目、選択必修科目を条件通り履修し、さらに、選択科目の履修を合わせて、理工学基礎科目として31単位修得することが卒業要件になっている。必修科目および選択必修科目は学科によって異なるので各学科の表を参照し、自らの学科を確認し、正しく履修を行うことが必要不可欠である。

数学系

数学系科目では「関数」が共通のキーワードになっている。「関数」は複数の変動する量の間の関係をシンプルに一つの量と見なして扱おう、というアイデアだが、その基本的な考え方を「微分積分学(1a) , (1b) , (2a) , (2b)」で準備する。また、多数の量をひとまとめにして処理する「行列」という新しい量について「線形代数学(1a) , (1b)」で習熟する。そして、「関数」「行列」という豊かな情報を含む新しい量を自由に扱うための自然な設定となる「ベクトル空間」の概念を「線形代数学(2a) , (2b)」で導入する。1年次にこれらの科目で学ぶことが、その後のいろいろな専門科目のための基本的なことば・考え方になる。カントが指摘したように、すべての現象は時間と空間の中で起きる。2年次では、時間とともに変動する量が従う法則を関数の微分積分によって記述する「微分方程式論」、空間の幾何学と関数の微分積分を融合する「ベクトル解析学」、時間とともに推移する現象をその周期に着目して要素に分解し現象の核心をつかむ「フーリエ解析学」を学ぶ。これらによって現象の数理的・定量的理解が飛躍的に精密化し拡大するのである。

自然科学系

「物理学及び演習(1) , (2)」は理工学の基盤科目である。これらの科目では力学の講義と演習を通じて、問題設定と解決方法に慣れ、物理学的なものの考え方と手法を自らのものにしてもらうことを目的としている。原子力安全工学科では「物理学及び演習(1) , (2)」が必修科目、機械システム工学科では「物理学及び演習(2)」が必修科目であり、機械工学科・電気電子通信工学科・医用工学科・応用化学科では選択必修科目、自然科学科では選択科目である。このように学科によって科目の位置づけは異なるが、大変重要な科目である。また、参加型体験学習として「物理学実験(a) , (b)」が開講されている。物理学実験は医用工学科・原子力安全工学科及び自然科学科（数理コース）のみが選択必修科目であり、他の学科では必修科目である。

物理学の学問領域は非常に広く、自らの興味、必要性に応じて履修できる選択科目「物理学(3)」（内容は流体・振動・波動）、「物理学(4)」（内容は熱力学）、「電磁気学基礎」、「上級力学」（内容は解析力学の初歩）が用意されているので積極的に取り組んでほしい。

「化学(1)」は、原子力安全工学科で必修科目である。応用化学的な科目も用意されている。さらに、生物学・生命科学および地学・地球科学に関する科目も開講されている。また、参加型体験学習として「化学実験」、「生物学実験(a) , (b)」、「地学実験(a) , (b)」が開講されている。応用化学科では「化学(1) , (2)」「化学実験」が必修科目である。自然科学科では、コースによって異なっている。

情報系

基本的な情報技術はすべての理工学分野の基礎力に位置づけられている。そのような背景から必修科目として「情報リテラシー演習(a) , (b)」が開講されている。また「プログラミング基礎(a) , (b)」は電気電子通信工学科、医用工学科で必修科目に、機械システム工学科で選択必修科目になっている。その他、コンピュータの動作原理や数値解析法などを学ぶ科目も開講されている。これらの科目は、ITパスポートなどの情報処理技術者の資格取得に役立つ科目であり、将来を見据えたキャリア形成にも役立ててほしい。

理工学教養系

「理工学教養系」科目は工学技術者として備えておく必要のある教養を養う科目群である。現代では工学技術者は世に多くの製品を送り出し、社会を創っていると言っても過言ではない。よって、社会を創る工学技術者には高度な倫理感が備わっている必要がある。また、技術者は自らが開発した製品の取り扱いについてユーザーに正しく伝えることが必要であり、論理性を満たした日本語表現能力も必要である。この「理工学教養系」科目では、その他、フィールドワークを伴う科目が用意されていて、工学技術者の自発的な研究探求力を身に付かせることを目指している。

なお、「インターンシップ(1)」、「インターンシップ(2)」に関しては、実際の企業へ1～2週間程度研修に行くことで単位を修得する科目で、その科目の性格上、高学年での履修が望まれる。また、この科目の担当となっているのは、各学科の教務委員なので、「インターンシップ(1)」、「インターンシップ(2)」を希望する場合は、まず、所属学科の教務委員等に相談することが必要である。「海外体験実習(1)」、「海外体験実習(2)」の履修については、担当教員へ問い合わせること。

ことづくり

労働集約型社会、資本集約型社会に続く、知識集約型社会を形成するためには、ひらめきづくりとことづくりの力が必要である。

本講義では、社会連携、システム思考、SDGsの思想をベースに、共創とアーバン・デジタルトランスフォーメーション、他分野をつなぎ実装する力、物語や流行を生み出す力を学ぶため、ことづくりに焦点を当て授業を展開していく。そして、革新的なイノベーションをもたらすソリューションを提案する人材を育成する。

履修上の注意事項**「微分積分学(1a)(1b)リメディアルクラス」について**

理工学基礎科目にある「微分積分学(1a)(1b)リメディアルクラス」は、大学の数学への導入及び基礎固めを行いながら微分積分学(1a)(1b)を履修する科目である。これらの科目はオリエンテーション期間中に行われる基礎学力調査の結果により受講が指定される。なお、「微分積分学(1a)(1b)リメディアルクラス」は自然科学科を除く各学科で開講される。

■「微分積分学(1a)(1b)リメディアルクラス」の受講について

「数学」の基礎学力調査結果により以下の3つの判定が通知される。

A判定

「微分積分学(1a)(1b)」を受講する。

「微分積分学(1a)(1b)リメディアルクラス」は受講できない。

B判定

「微分積分学(1a)(1b)」と「微分積分学(1a)(1b)リメディアルクラス」のどちらかを選び、受講する。

C判定

「微分積分学(1a)(1b)リメディアルクラス」を受講する。

「微分積分学(1a)(1b)」は受講できない。

