

# ソフトウェア学

## Software Study

理工学術院・グローバルエデュケーションセンター共同提供副専攻

### 設置概要

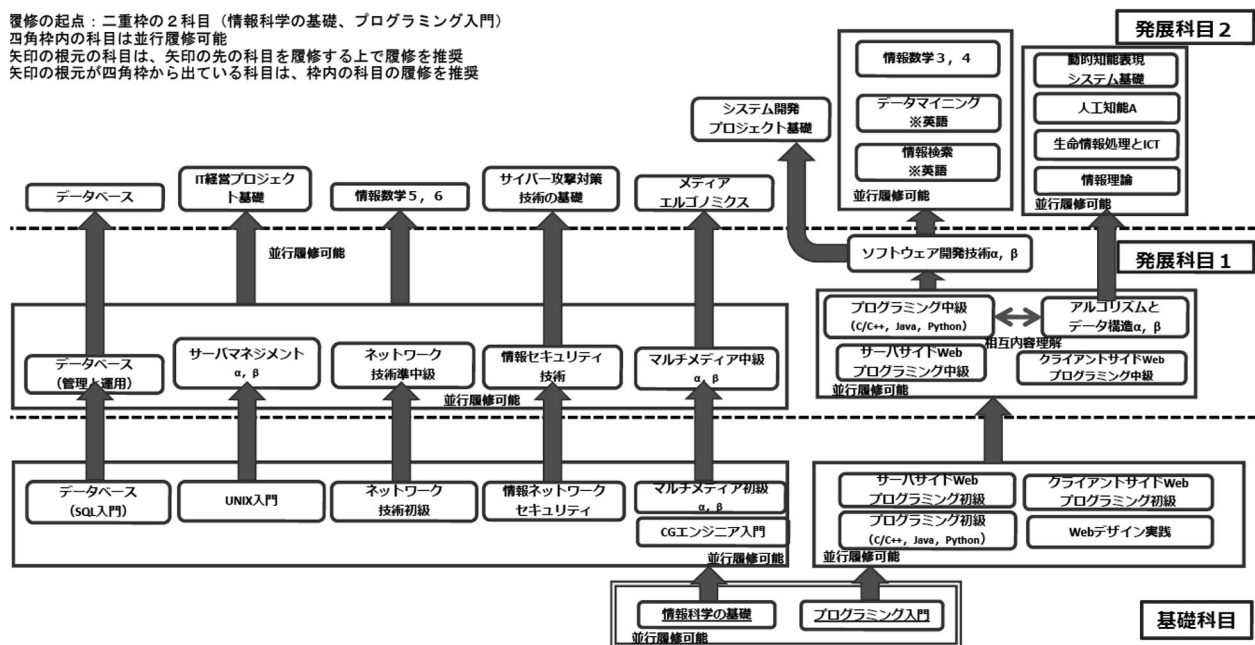
ソフトウェア学は、様々なプログラミング言語を用いて「目的に応じたプログラムを構築できる能力」と「応用力」を身につけることを目的とした学術的副専攻である。本副専攻では、論理的思考力はもとより、ソフトウェア構築において必要となる、要件定義、設計、コーディング、テスト、運用といったソフトウェアのライフサイクルを総合的に学ぶ。本副専攻の特徴は、グローバルエデュケーションセンターが提供する初級・中級の基盤科目に加え、学術院が提供する応用科目もセットで履修できる点にある。本特徴により、履修者はグローバルエデュケーションセンターの科目でソフトウェア学の基礎を、学術院提供科目にてその応用を学ぶことが可能となり、単なるプログラミングの知識やスキルの修得に留まらず、総合的にソフトウェア学を学ぶことができる。

### 到達点（学習成果）

本副専攻（ソフトウェア学）では修了要件を満たした学生の到達点として、国家試験である「基本情報技術者試験」午後の試験に合格可能なレベルと同等な能力を持つことを想定している。そのため、本副専攻の履修者には是非、上記国家試験にチャレンジしていただきたい。将来システムエンジニアを目指す諸君は本レベルに達することが必須と考える。また社会における昨今のプログラミングスキルの重要性を勘案すると、本副専攻の内容はシステムエンジニアを目指す諸君にとっても大いに役立つものと確信している。

### カリキュラムマップ

履修の起点：二重枠の2科目（情報科学の基礎、プログラミング入門）  
四角枠内の科目は並行履修可能  
矢印の根元の科目は、矢印の先の科目を履修する上で履修を推奨  
矢印の根元が四角枠から出ている科目は、枠内の科目の履修を推奨



### 履修を希望する学生へのメッセージ

プログラミングスキルは、人文社会系、理工系を問わず、社会のあらゆる場面で必要とされる基礎能力の一つとなっている。身近な例では、各種業務におけるオフィスワークでのちょっとしたプログラムから、Webページ構築、RPA（ロボティック・プロセス・オートメーション）、AI（人工知能）等、様々な場面でプログラミングが必要とされている。今やプログラムを内包しないWebページは皆無と言ってもよく、また、様々な業務プロセスを自動化するRPAは、破壊的技術として注目されている。このRPAのブレイクであるAIを使う上でプログラミングは必要不可欠となっている。本副専攻は、グローバルエデュケーションセンターが提供する初級・中級の科目（基盤科目、発展科目1）と学術院が提供する応用科目（発展科目2）から構成されている。まず、グローバルエデュケーションセンター提供の科目で学んだ後、自身が応用を目指す分野の科目を学術院提供科目の中から履修し、単にプログラミングに留まらないソフトウェア学（ソフトウェアのライフサイクル）を身につけてほしい。そして、この副専攻を通じてシステムエンジニアを目指す諸君のみならず、多くの学生諸君にソフトウェア学を一般教養の一つとして身につけてほしい。

履全  
修学  
ガ副  
イ専  
ト攻

# 指定科目一覧

## 修了必要単位

24単位（基礎科目：12単位、発展科目1：8単位、発展科目2：4単位）以上

### ★基礎科目

修了必要単位：12単位

No	設置箇所	科目名	担当教員名	配当年次	学期	曜日時限	キャンパス	単位	備考
1	GEC	情報科学の基礎 01	中山 祐貴	1年以上	春クォーター	水3-4	早稲田	2	
2	GEC	情報科学の基礎 02	高橋 優	1年以上	春クォーター	木3-4	早稲田	2	
3	GEC	情報科学の基礎 03	高橋 優	1年以上	夏クォーター	木3-4	早稲田	2	
4	GEC	情報科学の基礎 04	久野 禎子	1年以上	秋クォーター	水1-2	早稲田	2	
5	GEC	情報科学の基礎 05	高橋 優	1年以上	秋クォーター	木3-4	早稲田	2	
6	GEC	情報科学の基礎 06	高橋 優	1年以上	冬クォーター	木3-4	早稲田	2	
7	GEC	情報科学の基礎 07	久野 禎子	1年以上	夏クォーター	金3-4	早稲田	2	
8	GEC	情報科学の基礎 08	中山 祐貴	1年以上	冬クォーター	水3-4	早稲田	2	
9	GEC	情報科学の基礎 09	岡田 昭夫	1年以上	春クォーター	火3-4	早稲田	2	
10	GEC	情報科学の基礎 10	岡田 昭夫	1年以上	夏クォーター	火3-4	早稲田	2	
11	GEC	情報科学の基礎 11	岡田 昭夫	1年以上	秋クォーター	火3-4	早稲田	2	
12	GEC	情報科学の基礎 12	佐々木 康成	1年以上	春クォーター	フルオン デマンド		2	
13	GEC	情報科学の基礎 13	佐々木 康成	1年以上	秋クォーター	フルオン デマンド		2	
14	GEC	情報科学の基礎 14	山田 豊明	1年以上	夏クォーター	金3-4	早稲田	2	
15	GEC	情報科学の基礎 15	山田 豊明	1年以上	秋クォーター	金3-4	早稲田	2	
16	GEC	プログラミング入門 01	中山 祐貴 他	1年以上	秋クォーター	フルオン デマンド		1	
17	GEC	プログラミング入門 02	中村 優一 他	1年以上	冬クォーター	フルオン デマンド		1	
18	GEC	プログラミング入門 03							2021年度休講
19	GEC	プログラミング入門 04	橘 孝博	1年以上	夏クォーター	火5時限 フルオン デマンド	早稲田	1	
20	GEC	プログラミング入門 05	細谷 剛 他	1年以上	春クォーター	フルオン デマンド		1	
21	GEC	プログラミング入門 06	細谷 剛 他	1年以上	夏クォーター	フルオン デマンド		1	
22	GEC	プログラミング初級 (C/C++) 01	石田 崇	1年以上	冬クォーター	金3-4	早稲田	2	
23	GEC	プログラミング初級 (C/C++) 02							2021年度休講
24	GEC	プログラミング初級 (C/C++) 03	齋藤 恵	1年以上	夏クォーター	火4-5	早稲田	2	
25	GEC	プログラミング初級 (C/C++) 04	小椋 理子	1年以上	夏季集中	無その他	早稲田	2	
26	GEC	プログラミング初級 (C/C++) 05	小椋 理子	1年以上	夏季集中	無その他	早稲田	2	
27	GEC	プログラミング初級 (C/C++) 06	小田井 圭	1年以上	秋クォーター	金1-2	早稲田	2	
28	GEC	プログラミング初級 (C/C++) 07	石田 崇	1年以上	秋クォーター	金3-4	早稲田	2	
29	GEC	プログラミング初級 (Java) 01	久野 禎子	1年以上	春クォーター	金3-4	早稲田	2	
30	GEC	プログラミング初級 (Java) 02	白銀 純子	1年以上	春クォーター	月3-4	早稲田	2	
31	GEC	プログラミング初級 (Java) 03	白銀 純子	1年以上	夏クォーター	月3-4	早稲田	2	
32	GEC	プログラミング初級 (Java) 04	白銀 純子	1年以上	秋クォーター	月3-4	早稲田	2	
33	GEC	プログラミング初級 (Java) 05	白銀 純子	1年以上	冬クォーター	月3-4	早稲田	2	
34	GEC	プログラミング初級 (Java) 06	中山 祐貴	1年以上	冬クォーター	火3-4	早稲田	2	
35	GEC	プログラミング初級 (Java) 07	中山 祐貴	1年以上	夏クォーター	火3-4	早稲田	2	
36	GEC	プログラミング初級 (Java) 08	中山 祐貴	1年以上	秋クォーター	火3-4	早稲田	2	
37	GEC	UNIX入門 01	佐藤 健	1年以上	夏クォーター	金4-5	早稲田	2	
38	GEC	UNIX入門 02	佐藤 健	1年以上	秋クォーター	金4-5	早稲田	2	
39	GEC	ネットワーク技術初級 01	中村 優一	1年以上	春クォーター	木3-4	早稲田	2	
40	GEC	ネットワーク技術初級 02	多田 武丸	1年以上	夏季集中	無その他	早稲田	2	
41	GEC	ネットワーク技術初級 03	多田 武丸	1年以上	集中講義 (秋学期)	無その他	早稲田	2	
42	GEC	情報ネットワークセキュリティ 01	佐藤 健	1年以上	春クォーター	金4-5	早稲田	2	
43	GEC	情報ネットワークセキュリティ 02	佐藤 健	1年以上	冬クォーター	金4-5	早稲田	2	
44	GEC	サーバサイドWebプログラミング初級 01	中山 祐貴	1年以上	春クォーター	火3-4	早稲田	2	
45	GEC	サーバサイドWebプログラミング初級 02	藤田 真一	1年以上	秋クォーター	水3-4	早稲田	2	
46	GEC	サーバサイドWebプログラミング初級 03	細谷 剛	1年以上	夏クォーター	月3-4	早稲田	2	
47	GEC	サーバサイドWebプログラミング初級 04	細谷 剛	1年以上	冬クォーター	月3-4	早稲田	2	
48	GEC	クライアントサイドWebプログラミング初級 04	齋藤 恵	1年以上	秋クォーター	火4-5	早稲田	2	
49	GEC	クライアントサイドWebプログラミング初級 05	齋藤 恵	1年以上	冬クォーター	火4-5	早稲田	2	
50	GEC	CGエンジニア入門 01	白石 路雄	1年以上	夏クォーター	火3-4	早稲田	2	
51	GEC	マルチメディア初級 (画像処理とアニメーション) $\alpha$ 01	細谷 剛	1年以上	春クォーター	木3時限	早稲田	1	
52	GEC	マルチメディア初級 (画像処理とアニメーション) $\alpha$ 02	平野 砂峰旅	1年以上	夏季集中	無その他	早稲田	1	
53	GEC	マルチメディア初級 (画像処理とアニメーション) $\beta$ 01	細谷 剛	1年以上	夏クォーター	木3時限	早稲田	1	
54	GEC	マルチメディア初級 (画像処理とアニメーション) $\beta$ 02	平野 砂峰旅	1年以上	夏季集中	無その他	早稲田	1	

No	設置箇所	科目名	担当教員名	配当年次	学期	曜日時限	キャンパス	単位	備考
55	GEC	Webデザイン実践 01	三橋 大輔	1年以上	春クォーター	水3-4	早稲田	2	
56	GEC	Webデザイン実践 02	三橋 大輔	1年以上	夏クォーター	水3-4	早稲田	2	
57	GEC	Webデザイン実践 03	久保田 徹	1年以上	夏季集中	無その他	早稲田	2	
58	GEC	Webデザイン実践 04	三橋 大輔	1年以上	秋クォーター	水3-4	早稲田	2	
59	GEC	Webデザイン実践 05	三橋 大輔	1年以上	冬クォーター	水3-4	早稲田	2	
60	GEC	Webデザイン実践 06	齋藤 恵	1年以上	春クォーター	火4-5	早稲田	2	
61	GEC	データベース (SQL入門) 01	中村 優一	1年以上	秋クォーター	木3-4	早稲田	2	
62	GEC	プログラミング初級 (Python) 01	石田 崇	1年以上	春クォーター	木3-4	早稲田	2	
63	GEC	プログラミング初級 (Python) 02	石田 崇	1年以上	夏クォーター	木3-4	早稲田	2	
64	GEC	プログラミング初級 (Python) 03	鈴木 敬彦	1年以上	夏クォーター	火2-3	早稲田	2	
65	GEC	プログラミング初級 (Python) 04	小林 明大 他	1年以上	夏季集中	無その他	早稲田	2	
66	GEC	プログラミング初級 (Python) 05	鈴木 敬彦	1年以上	冬クォーター	火2-3	早稲田	2	
67	GEC	プログラミング初級 (Python) 06	齋藤 恵	1年以上	冬クォーター	火2-3	早稲田	2	

### ★発展科目1

修了必要単位：8単位

No	設置箇所	科目名	担当教員名	配当年次	学期	曜日時限	キャンパス	単位	備考
1	GEC	ネットワーク技術準中級 01	中村 優一	1年以上	夏クォーター	木3-4	早稲田	2	
2	GEC	ネットワーク技術準中級 02	多田 武丸	1年以上	夏季集中	無その他	早稲田	2	
3	GEC	情報セキュリティ技術 01	中村 優一	1年以上	冬クォーター	木3-4	早稲田	2	
4	GEC	情報セキュリティ技術 02	鈴木 朋夫	1年以上	冬クォーター	フルオンデマンド		2	
5	GEC	サーバマネジメントα 01	中村 優一	1年以上	春クォーター	木2時限	早稲田	1	
6	GEC	サーバマネジメントα 02	中村 優一	1年以上	秋クォーター	木2時限	早稲田	1	
7	GEC	サーバマネジメントβ 01	中村 優一	1年以上	夏クォーター	木2時限	早稲田	1	
8	GEC	サーバマネジメントβ 02	中村 優一	1年以上	冬クォーター	木2時限	早稲田	1	
9	GEC	プログラミング中級 (C/C++) 01							2021年度休講
10	GEC	プログラミング中級 (C/C++) 02	小田井 圭	1年以上	冬クォーター	金1-2	早稲田	2	
11	GEC	プログラミング中級 (Java) 01	伊知地 宏	1年以上	夏クォーター	火2-3	早稲田	2	
12	GEC	プログラミング中級 (Java) 02	久野 禎子	1年以上	秋クォーター	金3-4	早稲田	2	
13	GEC	プログラミング中級 (Java) 03	久野 禎子	1年以上	冬クォーター	金3-4	早稲田	2	
14	GEC	プログラミング中級 (Java) 04	伊知地 宏	1年以上	冬クォーター	火2-3	早稲田	2	
15	GEC	プログラミング中級 (Java) 05	伊知地 宏	1年以上	冬クォーター	火2-3	早稲田	2	
16	GEC	サーバサイドWebプログラミング中級 01	藤田 真一	1年以上	冬クォーター	水3-4	早稲田	2	
17	GEC	クライアントサイドWebプログラミング中級 01	山名 早人	1年以上	春クォーター	火3時限 オンデマンド	早稲田	2	
18	GEC	データベース (管理と運用) 01	細谷 剛	1年以上	秋クォーター	月3-4	早稲田	2	
19	GEC	アルゴリズムとデータ構造α 01	伊知地 宏	1年以上	秋クォーター	火4時限	早稲田	1	
20	GEC	アルゴリズムとデータ構造β 01	伊知地 宏	1年以上	冬クォーター	火4時限	早稲田	1	
21	GEC	マルチメディア中級 (画像処理とアニメーション) α 01	細谷 剛	1年以上	秋クォーター	木3時限	早稲田	1	
22	GEC	マルチメディア中級 (画像処理とアニメーション) β 01	細谷 剛	1年以上	冬クォーター	木3時限	早稲田	1	
23	GEC	プログラミング中級 (Python) 01	伊知地 宏	1年以上	春クォーター	火2-3	早稲田	2	
24	GEC	プログラミング中級 (Python) 02	伊知地 宏	1年以上	秋クォーター	火2-3	早稲田	2	
25	GEC	プログラミング中級 (Python) 03	小林 明大	1年以上	夏季集中	無その他	早稲田	2	
26	GEC	ソフトウェア開発技術α 01	井上 健	1年以上	春クォーター	月4-5	早稲田	2	
27	GEC	ソフトウェア開発技術β 01	井上 健	1年以上	秋クォーター	月4-5	早稲田	2	

### ★発展科目2

修了必要単位：4単位

No	設置箇所	科目名	担当教員名	配当年次	学期	曜日時限	キャンパス	単位	備考
1	教育	情報数学3	小柴 健史	2年以上	春学期	月4時限	早稲田	2	
2	教育	情報数学4	小柴 健史	2年以上	秋学期	月4時限	早稲田	2	
3	教育	情報数学5	高島 克幸	2年以上	春学期	月3時限	早稲田	2	
4	教育	情報数学6	高島 克幸	2年以上	秋学期	月3時限	早稲田	2	
5	基幹	IT経営プロジェクト基礎	山戸 昭三 他	3年以上	集中 (春・秋学期)	無その他	西早稲田	2	
6	基幹	システム開発プロジェクト基礎	鷗崎 弘宣	3年以上	集中 (春・秋学期)	無その他	西早稲田	2	
7	基幹	生命情報処理とICT	清水 佳奈	3年以上	春学期	月2時限	西早稲田	2	
8	基幹	データベース	酒井 哲也	3年以上	秋学期	月2時限	西早稲田	2	
9	基幹	データマイニング	山名 早人	4年以上	春学期	木1時限	西早稲田	2	
10	基幹	情報検索	山名 早人	4年以上	秋学期	木1時限	西早稲田	2	
11	基幹	人工知能A	菅原 俊治	3年以上	春学期	火4時限	西早稲田	2	
12	基幹	メディアエルゴノミクス	河合 隆史	3年以上	春学期	水4時限	西早稲田	2	
13	基幹	情報理論	及川 靖広	2年以上	秋学期	金2時限	西早稲田	2	
14	基幹	動的知能表現システム基礎	尾形 哲也 他	3年以上	春学期	月4時限	西早稲田	2	
15	基幹	サイバー攻撃対策技術の基礎	秋山 満昭 他	3年以上	秋学期	金4時限	西早稲田	2	

# MEMO