

カリキュラム

-博士前期課程-

Curriculum

-Master's Program-

情報理工学位プログラムカリキュラム委員会

2021年4月

1. 大学院便覧

Graduate School Handbook

大学院便覧course catalogue

- 電子版(web)のみ – On the webpage
(jp) 情報理工学位プログラム→内部向け情報→講義案内→CS curri.→大学院便覧
- (en) Dept.of CS→Lectures→CS Curri.→Course Catalog
- 修了要件は、入学時点のものが適用される。
This year's “Requirements for the degree” *applies to you.*

目次（筑波キャンパス）

- **学年暦（筑波）** Academic Calendar(Tsukuba)
- **履修上の一般的注意事項** General explanation
- 教職員免許状の...License for teaching
- 一貫制博士課程における...(not relevant)
- **課程修了** Completion of the program
- **開設授業科目** List of courses
- **学生生活** Student lives

学年曆: academic calendar

2 semesters, 6 modules

Spring-A,B,C , Fall-A,B,C

| Modules | Term (2021 academic year) | 10-week courses | 5-week courses | 15-week courses |
|-----------------------|------------------------------|--|-------------------|-----------------------------|
| Spring A 5 weeks | 4. 0 7 -- | 10 weeks + exam. | | 15 weeks + exam. |
| Spring B 5 weeks | -- 6. 2 3 | | | |
| Examination 1 week | 6. 2 4 -- 6. 3 0 | | | |
| Spring C 5 weeks | 7. 0 1 - 8. 0 5 | | 5 weeks | |
| Extra day | 8. 0 6 | Some exam. may be held on this day. | | |

The Fall semester is similarly structured.

学年暦: academic calendar

- 春学期の開始日は、学群と大学院で異なる。
 - 大学院は、4月7日(水)に開始。(令和3年度の場合)
 - The Spring Semester begins on April 7th (Wed).
- 注釈に注意(下記)
 - Read the comments in the calendar carefully (see below).

| 2014年7月 July, 2014 | | | | | | |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|
| | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 3 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 0 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 7 | 28 | 29 | 30 | 31 | | |

※23日は月曜日の授業を実施
大学院学位記授与式7.26

**Monday classes are held on July 23rd, Wednesday.
(No Wednesday classes on July 23rd).**

履修申請

course registration

- 授業科目を履修する前に、履修申請（登録）が必要
 - You must register for the courses before you take it.
- 履修申請は、TWINSシステムを使う。
 - Registration should be done through TWINS (a web-based system).
- 学期ごと（またモジュールごと）に履修申請期間あり
例： 2021年度春A開始授業→4月21日が締め切り
 - Registration must be done in the registration period, determined for each semester/module. Example. 2021 Spr. A module ⇒ deadline is April 21st.

注。必修科目も履修登録が必要。

履修登録期間内ならば、変更・取り消し可能。

履修登録を忘れていると、あとで、紙での申請が必要。

Registration is necessary for all courses you are going to take.

After the registration term, you can still change/cancel the registration provided you have a good reason for it (Use the “paper-based” procedure).

注意点 / Notice

- 「通年」の科目は「春A」の登録期間（4/5～4/21）に履修申請が必要
- You need to make registrations of “annual courses” during the registration period for Spring A courses (Apr. 5 to Apr. 21).
 - 4/21までに必ず履修申請すること
 - Course registrations need to be finished by April 21
- 履修年次に注意
- Be careful about the standard year
 - 0ALD503 情報理工前期特別演習
Seminar in Computer Science
 - 0ALD504 情報理工前期特別研究I
Research in Computer Science I
 - 0ALD505 情報理工前期特別研究II
Research in Computer Science II

1年次 / 1st year

→ 2年次 / 2nd year
- ※ 0ALD505を1年次に履修するとDになります。
- You will get “D” grade if you register for 0ALD505 in the 1st year.

修了要件: requirements for degree

- 修士論文の審査および最終試験に合格
- 授業科目を30単位以上修得
 - 必修科目3科目12単位 修得
 - システム情報工学研究群における研究群共通科目群の専門基礎科目、専門科目および情報理工学位プログラム科目群の専門基礎科目、専門科目（必修科目を除く）を18単位以上修得（他研究群開設科目、学術院共通専門基盤科目、大学院共通科目も一定の条件で認める）

修了要件: requirements for degree

- Approval in the Thesis presentation and final examination
- Obtain 30 or more credits from subjects
 - Including 12 credits from the 3 obligatory subjects
 - Including 18 or more credits from the specific courses offered by this program, courses offered by the graduate school of systems and information engineering, and courses from other institutions (depending on approval)

2. 授業科目 Courses

授業科目の情報

Information about courses

情報理工学位プログラムウェブ→「内部向け情報」→「講義案内」

From the department webpage → “lectures”

- 大学院便覧では、科目の備考欄に注意
Pay attention to the course remarks

- 開講年度：西暦偶数年度に開講 – odd/even years
- 英語：(英)は英語で実施 – courses in En/JP
- 履修制限 – Registration limits
- 履修に必要な予備知識、など。 – Registration requisites, etc.

必修科目 – Mandatory Courses

1 年次 / First Year

- 情報理工前期特別演習 【2単位】
Seminar In CS (2 credits)
- 情報理工前期特別研究 I 【4単位】
Research In CS I (4 credits)

2 年次 / Second Year

- 情報理工前期特別研究 II 【6単位】
Research In CS II (6 credits)

注意：これらの科目についても履修登録が必要！

Attention, You need to register for the mandatory courses!

これら3科目で、以下の活動に対応 – Activities

1. 研究室での研究活動 (1年次および2年次) – Laboratory Research
2. CSセミナーへの出席、発表 (1年次) – CS Seminar (1st year)
3. 修士論文中間発表会への出席 (1年次) – Attendance to Thesis Defense
4. 修士論文中間発表会での発表 (2年次) – Your thesis defense (2nd year)

選択科目 – Elective Courses

2020年度から科目を4つに分類

From 2020, there are 4 types of subjects

- 研究群共通科目群（専門基礎科目）
Degree Programs in Science and Information Engineering
(Fundamental Subjects)
- 研究群共通科目群（専門科目）
Degree Programs in Science and Information Engineering
(Specialized Subjects)
- 情報理工学位プログラム科目群（専門基礎科目）
Degree Program in Computer Science (Fundamental
Subjects)
- 情報理工学位プログラム科目群（専門科目）
Degree Program in Computer Science (Specialized Subjects)

これらの科目から必修科目を除いて18単位以上を修得する

From these subjects (excluding the mandatory courses) you need
to obtain 18 credits

その他の科目 – Other courses

- 自分にあった履修計画を立てること。
- 情報理工学位プログラムの科目以外に、研究群共通科目、システム情報工学研究群の他学位プログラムの科目など。
- できるだけ、1年次のうちに18単位の大半を履修しておくこと。（2年次は研究に集中）。

履修計画は、**指導教員のアドバイス**を受けつつ、**自分でよく考えて立案**すること。

これほど**多様な科目**を履修できる**機会**はまたとない！

その他の科目 – Other courses

- Make a course plan that suits you.
- In addition to the courses from the master in Computer Sciences, you can take subjects from programs in the degree programs of systems and information engineering.
- If possible, try to take the 18 credits in the first year, and focus on research on your second year.

Make a proposal, and then discuss your course plan with your advisor!

You will not have another chance to take such a diversity of subjects!

学位プログラムコンピテンス

Competences of the Degree Program

- 情報理工学位プログラムでの学習を通じ、学生は以下のコンピテンスを修得する。
- When taking courses in the CS Degree program, students will be able to acquire the following competences.
- 汎用コンピテンス – General Competences
 - 知の活用能力 – Utilization of Knowledge
 - マネジメント能力 – Management Abilities
 - コミュニケーション能力 – Communication Abilities
 - チームワーク能力 – Teamwork
 - 国際性 – Internationalization
- 専門コンピテンス – Specific Competences
 - 研究能力 – Research Abilities
 - 知識力 – Specific Knowledge
 - 倫理観 – Ethics

達成度評価（学修成果の評価）

- 達成度評価システムにより、修得すべきコンピテンスの達成状況を教員と確認しながら学修を進める。
 - 学修成果の評価は「達成度評価シート」に基づいて行われる。
- 1年次のセミナーにおいて、発表時時点での研究成果を発表し、評価およびフィードバックを受ける。
- 1年次終了時点において指導教員とともに達成度評価シートをチェックし、その時点での達成度を確認するとともに、2年次における履修計画の見直しを行う。
- 2年次の「修士論文中間発表会」において修士論文作成に向けた研究成果の中間評価およびフィードバックを受ける。

Evaluation of learning achievements

- With the Evaluation of learning achievements system, students together with teachers can follow the progress of the necessary competences
 - Evaluation of learning results is based on the “Achievement Evaluation Sheet”
- During the seminar in first year, the students present their research results, and receive evaluation and feedback.
- At the end of the first year, the student can check their “Achievement Evaluation Sheet” with their advisor, and use this information to plan their classes for the second year.
- In the second year, the student present the research for their master thesis in the “midterm presentation”, and can receive evaluation and feedback for writing the thesis.

3. 研究 Research

研究スケジュール research schedule

| | 春AB Spring AB | 春C Spring C | 夏休み Summer | 秋AB Fall AB | 秋C Fall C | 春休み Spring |
|-----------------------------|---------------------|-------------------|---------------|----------------------------|--------------|---------------|
| 1年次 1 st year | 研究開始 | 中間発表会への出席 | 研究の進捗 | CSセミナーで発表、出席 CS seminar | | 研究の発展 |
| 2年次 2 nd year | 研究の発展 | 中間発表会での発表 | 研究の深化、まとめ | | 修士論文提出・最終発表会 | |

**Midterm
presentation**

**Final
presentation**

修士論文中間発表会

Midterm Presentation

- 実施時期 – Schedule

- 春Cの第1-3週 (7月) – Spring C, July, 1-3 week
火曜3-6限と木曜3-6限のいずれか (分野ごとに指定)
Tue 3-6 period, Thu 3-6 period (depends on topic)

- 内容 – Outline

- 2年次の学生が修士論文の中間発表を行う。
2nd Year Students Master Thesis Midterm Presentation
- 1年次の学生は、出席し、レポートを提出する。
First year Students, Attendance and Report

- 詳細はウェブページに掲載 – See webpage for details

- <http://www.cs.tsukuba.ac.jp/lecture/midterm/>

CSセミナー

CS Seminar

- 授業時間 – Lecture Schedule

- 秋学期ABC・木曜・3限 (12:15-13:30)
Fall ABC, Thu, 3rd period (12:15-13:30)

- 内容 – Outline

- 1年次の学生が各自の研究内容について発表する
 - 持ち時間は22分 (発表15分, 質疑応答7分)
 - 1st year students introduce their research
 - 15 minutes presentation, 7 min questions.
 - 1年次の学生は、全員、毎回出席する必要がある
 - Attendance is MANDATORY for all 1st year students
-
- 詳細はウェブページに掲載 – See webpage for details
<http://www.cs.tsukuba.ac.jp/lecture/cs-seminar/>

CSセミナーと中間発表会

CS Seminar and Midterms

- 1年次は以下の2科目に対応 – 2 courses on 1st year
 - 情報理工前期特別演習 (2単位・1年次・必修)
 - Seminar In computer Science (2 credits, 1st year, mandatory)
 - 情報理工前期特別研究 I (4単位・1年次・必修)
 - Research in Computer Science I (4 credits, 1st year, mandatory)

履修登録を忘れずに！

Don't forget to register the above two courses using the TWINS system.

成績： 各自の研究活動+研究室セミナーへの出席等と併せて、指導教員がつける。

Your grades for these courses are given by your supervisors.

修士・学位論文審査

Master thesis

- 審査 – Thesis defense
 - 修士論文の提出 と 公開発表及び最終試験
Thesis submission, open presentation and evaluation.
 - 毎年度2回の機会： 9月, 3月
Every year 2 graduations: September, March
- 3月修了の場合の日程 – For March graduation
 - 12月上旬 論文題目等の提出 – Late Dec: submit title
 - 1月上旬 修士論文提出 – Late Jan: Submit thesis
 - 2月初旬 公開発表及び最終試験 – Early Feb: defense

注. 上記の日程は若干前後することがある。

Notice: This is a tentative schedule!

論文執筆について

- 論文（学位論文、学術雑誌論文、査読つき国際会議論文だけでなく、査読のない研究集会での発表原稿等を含め公開されるものすべて）の執筆にあたって：
 - 論文のすべての内容に、著者が責任を負う。
 - 研究不正行為（ねつ造、改ざん、盗用）をした場合、著者（すべての共著者を含む）は、大きなペナルティを受けることになる。
 - 他人の著作物（インターネット上の文書を含む）の文章・図について、論文の中で言及・利用するときは、適切な形式で引用すること。（引用元文献、引用の範囲の明記等）。
- ※ 博士論文、修士論文等の学位論文は、電子的に（半永久的に）インターネット上で公開されます。学位取得後に、研究不正行為により学位が取り消された例もあります。
- 筑波大学の大学院生としての誇りをもって研究活動を行うこと。
- 迷ったら、指導教員のアドバイスを受けること。

Attention when Writing

- When writing a paper: (Thesis, Journal, Conferences, and non-peer reviewed symposium, any public writing)
 - The authors are responsible for all the contents of the text.
 - If there is any research misconduct (falsification of data, plagiarism, etc), all authors are subject to severe penalties.
 - When using text or diagrams made by other people (including things taken from the internet) Proper authorship attribution is necessary (citation of the source, details of the citation)
 - Master and doctoral thesis are published electronically (semi-permanently) on the internet. There are cases where degrees have been retroactively canceled due to research misconduct found on the thesis.
- Keep in mind your name and the name of your university when conducting your research.
- When in doubt, Ask your advisor

4. その他

Others

プログラム修了の認定 Program Completion

修士号に加えて、一定の条件を満たせば、下記のプログラムの修了認定を受けられる。（履歴書に記載できる。）

In addition to your master degree, you can obtain the following certificates by completing certain conditions (these count for your CV).

- 情報理工英語プログラム / English Program
- 実践的ITカリキュラム / Practical IT Program

それぞれの修了要件の詳細は、ウェブ等を参照のこと。

For details of the programs, check their websites.



在学年限と休学について

Program period and leave of absence

- 在学年限 maximum period
 - 標準修業年限 + 2年 – Standard period + 2 years
 - 博士前期課程: 2年 + 2年 = 4年 Master: up to 4yrs
 - 博士後期課程: 3年 + 2年 = 5年 PhD: up to 5 yrs
- 休学 Leave of Absence
 - 疾病その他特別の理由により、引き続き2ヶ月以上修学することができないとき（研究科長等の許可が必要）
 - When you cannot study for 2 months or more for reasons such as medical recommendation (approval from the dean is required)
 - 休学した月の翌月から復学した月の前月までの授業料を免除することができる
 - Tuition can be waived from the month after you start the leave, until the month before you end the leave.
- 休学期間 terms for absence
 - 1年以内 Max. 1 year (requires a special reason)
（特別な理由がある場合、1年を限度として休学期間の延長も可）
 - 休学期間は、修業年限及び在学年限に算入しない
The period of leave of absence is not counted for the maximum period.

TAとTF

- Teaching Assistant (TA)
 - 大学院生が授業を補助。「教える」能力の向上。
Graduate Student can help with classes.
 - 博士後期の学生→ 学群 or 博士前期の授業のTA
PHD Students: TA for undergrad or master classes
 - 博士前期の学生→ 学群の授業のTA
Master Students: TA for undergrad classes
- Teaching Fellow (TF)
 - 「上級のTA」 – High level TA
 - 博士後期学生で一定の要件を満たした者を、本人からの申請により、研究科で認定。PhD students who satisfy certain requirements can apply by themselves, requires acceptance.
 - 業務量はTAと同じだが、時給がアップする。
Same duties as TA, but a higher hourly salary.

情報源・問合せ

- 情報理工学位プログラム → 内部向け情報 → 講義案内
<https://www.cs.tsukuba.ac.jp/curriculum/> (jp)
- Dept. of CS Web → Lectures
<https://www.cs.tsukuba.ac.jp/curriculum/index-en/> (en)
- 質問、問合せ： 情報理工学位プログラムカリキュラム委員会
- Dept. of CS curriculum task group e-mail
d-curri @ cs . tsukuba . ac . jp
- 事務の窓口：大学院学務 – Office: Bldg 3A, 2nd Floor
3 A棟2階 支援室（システム情報エリア支援室）
- 履修計画の作成にあたっては、指導教員とよく相談すること。
- Talk with your advisers before you make a study plan.