

2019 Edition

「精密工学特別演習 M/D1/D2」 (選択科目 6 単位) 履修要領

Guideline for “Advanced Practice of Precision Engineering M/D1/D2” (Elective course, 6 credits)

【重要】

- 本通年科目は原則として最終年度（=修士／博士論文提出年度）には履修できない。
- 履修に際しては、研究内容を事前に指導教員と相談すること。

[Important notice]

- As a general rule, this year-long course **cannot be taken in the final year** of the master/doctoral program. Here, “final year” means the year in which the student submits his/her dissertation.
- Students must **consult their supervisors beforehand** on the research topics for this course.

1. 概要

本通年科目は、受講者自らの学問的興味に基づき、研究テーマの選定、研究手法の検討、スケジューリング、実験／解析／調査、考察、発表、論文執筆を行うもので、オリジナリティのある研究の実現方法を体得することを目標とする。なお、**研究内容については事前に指導教員と相談すること。**

内容は以下の二種類があり、受講者はどちらか一方を選択する。いずれにおいても、学術誌への投稿論文（Research Paper / Review Paper）相当の内容が求められる。

(a) 「自主研究」

修士論文／博士論文の研究とは別に、自らの学問的興味に基づき工学分野において自主的に研究を行う。**自主研究で発表した内容については、修士論文／博士論文の中でオリジナリティを主張できない。**

(b) 「文献調査」

修士論文／博士論文に関連する分野、あるいは、それ以外の特定の工学分野を対象とする包括的な文献調査を行う。調査文献の単なる「まとめ」ではなく、これまでの研究動向や、今後の方向性などに関する受講者自身による**オリジナリティのある議論が含まれる**ことを必要とする。

文献調査で発表した調査内容は、修士論文／博士論文の一部として用いてもよい。

1. Overview

In this year-long course, students are expected to learn or improve research skills for conducting highly original research. Each student will find a research topic based on his/her own academic interest, and then will perform, for example, research planning, scheduling, experiments/analyses/surveys, discussions, presentations, and paper writing.

Students must consult their supervisors beforehand regarding the research topics for this course.

The course has the following two categories of practices, and each student selects one of them. In either category, results equivalent to an academic journal paper (either *research paper* or *review paper*) will be required.

(a) “Original research”

Within the field of engineering, each student will carry out original research, **separately from research work for the master/doctoral dissertation**. Regarding the research achievements presented in this “Original research”, **the student cannot claim originality in his/her master/doctoral dissertation**.

(b) “Literature survey”

Each student will carry out comprehensive literature survey in the field related to his/her master/doctoral dissertation, or in any other engineering fields. Simply introducing various studies is not accepted as literature survey; the survey **must include original discussions** by the student, such as discussions on past research trends and the future direction of the field.

The results of “Literature survey” may be included in master/doctoral dissertations.

2. 受講資格

特別演習 M	精密工学専攻・ <u>修士</u> 課程所属の大学院生
特別演習 D1/D2	精密工学専攻・ <u>博士</u> 課程所属の大学院生 (特別演習 D1 と D2 を同時に履修することは認めない)

いずれの特別演習も、原則として最終年度での履修は認めない。 やむを得ず最終年度に履修を希望する場合は、必ず指導教員を通じて申請し、専攻より履修の許可を得ること。なお、科目名の D1/D2 は学年を意味するものではない。博士課程学生は、学年によらず、最初の履修時には D1 を履修すること。

2. Eligibility

Advanced Practice M:	Master course students of Precision Engineering
Advanced Practice D1/D2:	Doctoral course students of Precision Engineering (D1 and D2 cannot be taken in the same period.)

As a general rule, **this course cannot be taken in the final year**. If, for unavoidable reasons, students desire to take this course in the final year, they have to apply through their supervisors to obtain a permission from the Department. Note that “D1/D2” in the course name does not refer to grades. Doctoral course students should take “D1” first, regardless of their grades.

3. 履修登録

履修を希望する年度の始めに UTAS 上で自ら履修登録を行うこと。原則として、**4 月入学者は 4 月から始まる 1 年間、9 月入学者は 9 月から始まる 1 年間でしか、本科目の履修を認めない。**

3. Course registration

Students, who wish to take this course, must register to the course on UTAS system, in the beginning of a year in which they want to take the course. As a general rule, **students who enrolled in April must take the course in a year starting from April (and a year starting from September for those enrolled in September)**.

4. 提出物 (Table I を参照)

(a) 「研究概要」

指定された期限 (Table I 参照) までに「研究概要」を提出すること。分量は A4 用紙 1 枚 (表裏 2 ページ, 2 コラム) とする。

冒頭に, 「自主研究/文献調査の区分」, 「研究題目」, 「氏名」, 「学年」, 「学籍番号」, 「指導教員名」を明記すること。

なお, 期限までに研究概要を提出しない者は「未受験」し, 口頭発表は設定しない。ただし, **研究概要提出後, 口頭発表を行わない場合は「不可」とする。**

(b) 「報告書」および「発表原稿」

口頭発表時に「報告書」と「発表原稿 (スライドを印刷したもの)」を各 2 部, 審査教員に提出すること。

「報告書」は, 修士論文/博士論文と同等の体裁とし, 分量の目安は 30~50 ページ以上とする。

(c) 「最終報告書」

口頭発表時の審査教員からの指摘に基づき「報告書」の完成度を高め, 指定されて締め切りまでに「最終報告書」として 2 部提出すること。

4. Documents to submit (see Table I)

(a) "Abstract"

By the stipulated deadline (see Table I), each student must submit "Abstract". The length must be 2-pages (2-column style) printed in both sides of an A4 sheet.

"Abstract" must clearly state, in the beginning, "category (original research or literature survey)", "research/survey title", "name", "grade", "student number", and "supervisor".

The course registration will be cancelled (marked as "M") if a student does not submit "Abstract" by the deadline. **If a student submits "Abstract" and then does not perform "Oral presentation", the student will get "Fail".**

(b) "Report" and "Presentation slides"

At the time of "Oral presentation", each student must submit two copies of "Report" and "Presentation slides" to the reviewers.

The format of "Report" must be equivalent to that for master/doctoral dissertations. The expected length of the "Report" is 30 to 50 pages (or more).

(c) "Final report"

Each student must improve the "Report" based on the comments given by the reviewers, and then submit it as "Final report". Two copies need to be submitted by the deadline.

5. 口頭発表

「研究概要」提出後, 審査教員 2 名が割り当てられる。審査教員決定の発表に基づき, 各自が自らの責任で審査教員 2 名と連絡をとり, 発表の日時・場所を定めること。ただし, 発表時間は, **口頭発表 60 分, 質疑応答 30 分**とする。

発表は, 次の期限までに行うこと

- ・1月20日まで (4月履修開始の場合)
- ・7月31日まで (9月履修開始の場合)

なお, 「文献調査」を選択した者は, 調査文献のコピーをファイリングしたものを 1 部持参し, 口頭発表時に回覧すること。

5. Oral presentation

After "Abstract" is submitted, two reviewers will be allocated to each student. Then,

each student must contact the reviewers and arrange the date and the place for the oral presentation. Presentation time will be **60 minutes for oral presentation and 30 minutes for discussions**.

Oral presentation must be done by the following deadline:

- January 20th (for those started in April)
- July 31st (for those started in September)

A student who selected “literature survey” must bring 1 set of printed (and filed) copies of the surveyed literature, and circulate it during the oral presentation.

6. 研究・調査内容に関する要件

(a) 「自主研究」

研究テーマは、**修士論文／博士論文とは異なるテーマ**であることを必要とする。オリジナリティのある研究内容であることが不可欠である。報告書の体裁・構成は、修士論文／博士論文に準じたものとする。よって、このカテゴリーにおいても、研究背景等を明確に説明する必要があり、そのための文献調査は必要とされる。

(b) 「文献調査」

調査する文献数は、特別演習 M では**原著論文 30 編以上**、特別演習 D1/D2 では**50 編以上**を標準とする。二次資料や Web 資料、学会講演予稿（ただし、調査対象分野によっては Top Conference に発表された長編の国際会議論文を、原著論文としてカウントすることを認める場合がある）などは調査に含めても構わないが、文献数としてはカウントしない。同様に、レビューペーパーも文献本数としてはカウントしない。

偏りのない包括的な調査であること。また、調査文献の単なる「まとめ」ではなく、これまでの研究動向や、今後の方向性などに関する受講者自身によるオリジナリティのある議論が含まれることを必要とする。

国際的な学会誌に掲載されている Review paper を参考にするとよい。

6. Requirements for the contents of research / survey

(a) “Original research”

The research topic must be different from the topic for the master/doctoral dissertation. The topic and the contents must be original. The style and composition of “Report” should follow those of master/doctoral dissertations. This means that even in this category, students must explain the research background, which would require literature survey.

(b) “Literature survey”

The minimum number of surveyed papers is **30 original research papers for M1**, and **50 original research papers for D1/D2**.

The survey may include secondary-source materials, web-based documents, and conference proceedings; however, they will not be counted as the surveyed papers. (Depending on the surveyed field, long-length proceeding papers presented in top conferences may be counted as *original research paper*.) Review papers will not be counted, as well.

The survey must be comprehensive; it should not be biased. Simply introducing various studies is not accepted as literature survey; the survey **must include original discussions** by the student, such as discussions on past research trends and the future direction of the field.

Review papers in major academic journals may serve as a reference for this category.

Table I

履修開始時期 Starting month	提出物 Documents to submit	提出時期／締め切り Submission period / deadlines	提出先 Submit to:
4 月 April	研究概要 Abstract	10 月第 3 週 ~ 10 月末日 3rd week of October until the end of the month	精密工学専攻事務室 Department office of Precision Engineering
	報告書と発表資料 (各 2 部) Report and Presentation slides (2 copies each)	口頭発表時 * 口頭発表は 1/20 までに実施 At the time of "Oral presentation" - "Oral presentation" must be done by January 20th.	審査教員 Reviewers
	最終報告書 (2 部) Final Report (2 copies)	1 月 31 日 (休日の場合は, 1/31 以前の最後の事務室稼働日) January 31st (If this is a holiday, the deadline is the last operating day of the office before January 31st)	精密工学専攻事務室 Department office of Precision Engineering
9 月 September	研究概要 Abstract	4 月第 3 週 ~ 4 月末日 3rd week of April until the end of the month	精密工学専攻事務室 Department office of Precision Engineering
	報告書と発表資料 (各 2 部) Report and Presentation slides (2 copies each)	口頭発表時 * 口頭発表は 7/31 までに実施 At the time of "Oral presentation" - "Oral presentation" must be done by July 31st.	審査教員 Reviewers
	最終報告書 (2 部) Final Report (2 copies)	8 月 2 日 (休日の場合は, 8/2 以前の最後の事務室稼働日) August 2nd (If this is a holiday, the deadline is the last operating day of the office before August 2nd)	精密工学専攻事務室 Department office of Precision Engineering

注意:

- ・ 締め切り後の報告書提出は認めない。
- ・ 審査教員決定後, 審査教員 2 名と連絡をとり, 口頭発表の場所と時間を決定すること。場所 (会議室等) は学生が予約すること。

Notice:

- Reports will not be accepted after the deadline
- After the reviewers have been announced, each student must contact the reviewers and arrange the time and place for "Oral presentation". The place for presentation (typically, a seminar room) should be reserved by the student.