

4. 環境共生工学専攻の学修・研究の進め方

4.1. 研究指導計画（環境共生工学専攻）

4.1.1. 博士前期課程

第1～2年次に「地球環境化学」、「生物圏科学」、「環境応答工学」、「持続可能環境工学」の4分野の選択授業科目および選択共通科目を履修する。また、各セメスターで、「環境共生工学特別演習」と「環境共生特別研究」の必修研究指導科目を履修し、指導教員の指導の下で研究を段階的に深化させ、学位論文の作成を行う。授業の履修、及び研究の進め方を入学時のオリエンテーションで説明する。1年次の秋に「研究計画書」の提出と発表会を行い、指導教員以外の教員からの指導を行うとともに院生同士でも議論し、院生の主体的な研究活動を支援する。学位論文の審査は、主査の指導教員と副査2名の体制で行う。

※9月入学者のスケジュールは半期スライドする。

1年次	4月	<ul style="list-style-type: none"> 入学時オリエンテーションにおいて、履修・研究についての説明、指導教員と研究指導計画を定める 履修について指導教員による指導が行われ、履修登録をする
	4月～7月	<ul style="list-style-type: none"> 講義科目の履修 研究指導科目「特別演習Ⅰ・特別研究Ⅰ」の履修
	9月	<ul style="list-style-type: none"> 指導教員の許可を得た上で、「研究計画書」を提出し、研究の進行状況および今後の予定について研究計画発表を行い、指導教員や研究科の他の教員からのアドバイスをもらう
	9月	<ul style="list-style-type: none"> 履修について指導教員による指導が行われ、履修登録をする
	9月～1月	<ul style="list-style-type: none"> 講義科目の履修 研究指導科目「特別演習Ⅱ・特別研究Ⅱ」の履修
2年次	4月	<ul style="list-style-type: none"> 履修について指導教員による指導が行われ、履修登録をする
	4月～7月	<ul style="list-style-type: none"> 講義科目の履修 研究指導科目「特別演習Ⅲ・特別研究Ⅲ」の履修
	7月	<ul style="list-style-type: none"> 指導教員の許可を得た上で、「中間発表要旨」を提出し、研究の進行状況および今後の予定について研究中間発表を行い、指導教員や研究科の他の教員からのアドバイスをもらう
	9月～1月	<ul style="list-style-type: none"> 履修について指導教員による指導が行われ、履修登録をする 講義科目の履修 研究指導科目「特別演習Ⅳ・特別研究Ⅳ」の履修
	12月	<ul style="list-style-type: none"> 学位論文を審査する副査委員の選出 副査委員は、学生との面談で質問を受け適宜助言を行う
	1月	<ul style="list-style-type: none"> 学位論文提出 論文審査及び最終試験（口述試験）の実施
	3月	<ul style="list-style-type: none"> 学位授与

4.1.2. 博士後期課程

第1～3年次の各 Semester で「環境共生工学特別演習」と「環境共生工学特別研究」の必修研究指導科目を履修し、指導教員の指導の下で研究を段階的に深化させ、学位論文の作成を行う。授業の履修・研究の進め方を入学時のオリエンテーションで説明する。学位論文完成に至るまで、主たる指導は指導教員が行う。学位論文審査には予備審査を設け、主査の指導教員と2名以上の副査を中心に本審査に進むことの可否の審査を行う。また、予備審査の一環として博士論文説明会を開催し、主査・副査以外の教員による指導も行う。博士学位論文の最終審査は主査の指導教員と2名の副査の体制で行う。

※9月入学者のスケジュールは半期スライドする。

1年次	4月	<ul style="list-style-type: none"> 入学時オリエンテーションにおいて、履修・研究についての説明、指導教員と研究指導計画を定める 履修について指導教員による指導が行われ、履修登録をする
	4月～7月	<ul style="list-style-type: none"> 研究指導科目「特別演習V・特別研究V」の履修
	9月	<ul style="list-style-type: none"> 履修について指導教員による指導が行われ、履修登録をする
	9月～1月	<ul style="list-style-type: none"> 研究指導科目「特別演習VI・特別研究VI」の履修
2年次	4月	<ul style="list-style-type: none"> 履修について指導教員による指導が行われ、履修登録をする
	4月～7月	<ul style="list-style-type: none"> 研究指導科目「特別演習VII・特別研究VII」の履修
	9月	<ul style="list-style-type: none"> 履修について指導教員による指導が行われ、履修登録をする
	9月～1月	<ul style="list-style-type: none"> 研究指導科目「特別演習VIII・特別研究VIII」の履修
3年次	4月	<ul style="list-style-type: none"> 履修について指導教員による指導が行われ、履修登録をする
	4月～7月	<ul style="list-style-type: none"> 研究指導科目「特別演習IX・特別研究IX」の履修
	9月	<ul style="list-style-type: none"> 履修について指導教員による指導が行われ、履修登録をする 予備審査論文の提出
	9月～1月	<ul style="list-style-type: none"> 研究指導科目「特別演習X・特別研究X」の履修
	10月～11月	<ul style="list-style-type: none"> 研究科委員会による論文受理決定後、審査委員会によって論文審査及び本審査への可否が実施される
	1月	<ul style="list-style-type: none"> 学位請求論文の提出
	1月～2月	<ul style="list-style-type: none"> 研究科委員会による論文受理決定後、審査委員会によって論文審査及び最終審査が実施される
	3月	<ul style="list-style-type: none"> 学位授与

4.2. 学位論文審査基準（環境共生専攻）

4.2.1. 修士論文

修士論文は、申請者が主体的に取り組んだ研究の成果で、かつ独創性を有していなければならない。審査は主に以下の項目について行われる。

- ・ 研究の背景と意義が、論文を引用しながら適切に述べられているか。
- ・ 研究目的および方法が具体的に記されているか。
- ・ 実験結果のデータ整理と解析が論理的になされているか。
- ・ 学術研究集会で発表できる程度の研究成果を含んでいるか。

評価項目ごとに達成度を以下の表のように点数化し、全項目の平均点を算出する。さらに主査1名、副査2名の平均点を算出し、その平均点を基礎点50点に加算する。合計70点以上を合格とする。

○ 評価項目1

- ・ 研究の目的が、適切に述べられているかどうか。

達成度	評価内容	得点
5	極めて明瞭かつ適切に述べられている	50
4	明瞭かつ適切に述べられている	40
3	適切に述べられている	30
2	概ね適切に述べられている	20
1	研究目的に妥当性がなく、かなりの部分が不明瞭である	10

○ 評価項目2

- ・ 研究方法が十分に説明されているかどうか。

達成度	評価内容	得点
5	極めて正確かつ適切に説明されている	50
4	正確かつ適切に説明されている	40
3	適切に説明されている	30
2	概ね適切に説明されている	20
1	説明に不十分または不明瞭な部分が多い	10

○ 評価項目3

- ・ 実験結果が図表に適切に表現され、解析が無理なく十分に行われているかどうか。

達成度	評価内容	得点
5	極めて適切に図表化され、解析が十分かつ詳細に行われている	50
4	適切に図表化され、十分な解析が行われている	40
3	ほぼ適切に図表化され、必要な解析が行われている	30
2	ほぼ適切に図表化され、最低限の解析が行われている	20
1	表現に不適切な部分が多く、解析も不十分である	10

○ 評価項目4

- ・ 得られた結果について、十分な考察が展開されているかどうか。

達成度	評価内容	得点
5	極めて適切かつ十分な考察が展開されている	50
4	適切かつ十分な考察が展開されている	40
3	適切な考察が展開されている	30
2	最低限の考察が行われている	20
1	考察のかなりの部分が不十分または不適切である	10

○ 評価項目 5

- 論文が論理的に構成されており、表記・表現が適切かつ明瞭かどうか。

達成度	評価内容	得点
5	極めて論理的に構成されており、表記・表現も適切かつ明瞭である	50
4	論理的に構成されており、表記・表現も適切かつ明瞭である	40
3	論理的に構成されており、表記・表現は適切である	30
2	概ね論理的に構成されており、表記・表現はほぼ適切である	20
1	論理性が欠如しており、表記・表現のかなりの部分が不明瞭である	10

○ 評価項目 6

- 学位論文の口頭発表が適切に行われ、質疑に対する応答が十分であったかどうか。

達成度	評価内容	得点
5	極めて適切に行われ、質疑応答も優れていた	50
4	適切に行われ、質疑応答も十分であった	40
3	適切に行われ、質疑応答も良好であった	30
2	概ね適切に行われ、質疑応答も概ね妥当であった	20
1	不適切な部分が多く見られ、質疑応答も不十分であった	10

4.2.2. 博士論文

博士論文は、申請者が主体的に取り組んだ研究の成果で、かつ独創性を有していなければならない。審査は主に以下の項目について行われる。

- 研究の背景と意義が、論文を引用しながら適切に述べられているか。
- 研究目的および方法が具体的に記されているか。
- 実験結果のデータ整理と解析が論理的になされているか。
- 国内外の学術研究集会で発表された研究成果を含んでいるか。
- 信頼できる査読制度のある雑誌に掲載（または掲載決定）された研究成果を含んでいるか。

評価項目ごとに達成度を以下の表のように点数化し、全項目の平均点を算出する。さらに主査1名、副査2名の平均点を算出し、その平均点を基礎点50点に加算する。合計70点以上を合格とする。

○ 評価項目 1

- 研究の目的が、論文を引用しながら適切に述べられているかどうか。

達成度	評価内容	得点
5	論文を引用しながら極めて正確かつ適切に述べられている	50
4	論文を引用しながら正確かつ適切に述べられている	40
3	論文を引用しながら適切に述べられている	30
2	論文を引用しながら概ね適切に述べられている	20
1	論文の引用が不十分で、かなりの部分が不明瞭である	10

○ 評価項目 2

- 研究方法が、具体的に説明されているかどうか。

達成度	評価内容	得点
5	極めて具体的に説明されている	50
4	具体的に説明されている	40
3	概ね具体的に説明されている	30
2	最低限説明されている	20
1	説明に不十分または不明瞭な部分が多い	10

○ 評価項目 3

- ・ 実験結果が適切に示され、解析が十分に行われているかどうか。

達成度	評価内容	得点
5	極めて適切に表現され、解析が詳細かつ十分に行われている	50
4	適切に表現され、十分な解析が行われている	40
3	ほぼ適切に表現され、ほぼ十分な解析が行われている	30
2	ほぼ適切に表現され、最低限の解析が行われている	20
1	表現に不適切な部分が多く、解析も不十分である	10

○ 評価項目 4

- ・ 得られた結果について、十分な考察が展開されているかどうか。

達成度	評価内容	得点
5	極めて適切かつ十分な考察が展開されている	50
4	適切かつ十分な考察が展開されている	40
3	適切な考察が行われている	30
2	概ね適切な考察が行われている	20
1	考察のかなりの部分が不十分または不適切である	10

○ 評価項目 5

- ・ 論文が論理的に構成されており、表記・表現が適切かつ明瞭かどうか。

達成度	評価内容	得点
5	極めて論理的に構成されており、表記・表現は極めて適切・明瞭である	50
4	論理的に構成されており、表記・表現は適切・明瞭である	40
3	論理的に構成されており、表記・表現はほぼ適切・明瞭である	30
2	概ね論理的に構成されており、表記・表現はほぼ適切である	20
1	論理性が欠如しており、表記・表現のかなりの部分が不明瞭である	10

○ 評価項目 6

- ・ 研究の新規性、重要性または波及性（応用性）について述べられているかどうか。

達成度	評価内容	得点
5	極めて適切に述べられている	50
4	適切に述べられている	40
3	概ね適切に述べられている	30
2	最低限、言及されている	20
1	ほとんど言及されていない	10

○ 評価項目 7

- ・ 学位論文の口頭発表が適切に行われ、質疑に対する応答が十分であったかどうか。

達成度	評価内容	得点
5	極めて適切に行われ、質疑応答も優れていた	50
4	適切に行われ、質疑応答も十分であった	40
3	適切に行われ、質疑応答も良好であった	30
2	概ね適切に行われ、質疑応答も概ね妥当であった	20
1	不適切な部分が多く見られ、質疑応答も不十分であった	10