

建築都市・環境系学科

(1) 学習・教育目標

21 世紀に我々が目指すべき社会は、地球環境と調和しながら、都市や構造物、あるいは輸送システムが、生態系と共生して発展してゆく姿である。このような社会を目指すためには、高度な専門知識のみならず、創造的な感性や意欲、献身的、倫理的な精神が必要であると同時に、全体を見渡すことができる総合的な視野をあわせ持った技術者・研究者が必要である。

本学科では、建築から都市、地域生態系、海洋、地球、宇宙へと広がる、人々が暮らし活動する全ての空間を対象としている。すなわち、人間の生活空間、活動空間の創造性、安全性、快適性、機能性を高めるための空間づくりや空間利用、宇宙までも含む空間の中での安全で快適な移動など、地域の生態系や自然環境を大切にしながら実現していくための知的体系と理論や技術を探求する。そのため、次に示す 4 分野の教育プログラムで対象領域を分け、高度な専門教育を行い、より深い知識の習得を目指す。

- ・建築教育プログラム
- ・都市基盤教育プログラム
- ・海洋空間のシステムデザイン教育プログラム
- ・地球生態学教育プログラム

さらに、各分野の連携を有効に活用し、各教育プログラムから学科共通科目を提供することにより、幅広い視野を養成する。そして他教育プログラムの提供する科目を定められた基準以上に履修することにより、学科内副専攻を履修したものとみなされるカリキュラムも設けている。

また早くから学びたい分野が明確な学生と、学びながら分野を決めていく学生が、どちらも高い意欲を維持できるようなカリキュラムが設定されている。すなわち、基本的に入学時に EP を選択するが、1 年次終了時に定員枠を定めて教育プログラム間の移動を可能とする転 EP 制度を導入している。

(2) 学科共通科目

本学科に所属している学生は、次の学科共通科目表の中から、自分の所属する教育プログラム以外の EP が提供する科目を履修した場合は、所属する EP が指定する上限の単位数以内の範囲で卒業単位(専門科目)に加えることができる。詳細は各 EP の履修案内を参照すること。また、次項で記す学科内副専攻プログラムにおいて、学科共通科目を履修することができる。なお、学科共通科目を履修する際の履修上限設定については、各 EP の履修案内を参照すること。

(3) 学科内副専攻プログラム

学科共通科目表の中から、自分の所属する教育プログラム以外の EP が提供する科目を卒業要件を超えて 10 単位以上履修すれば、副専攻(建築都市・環境系)を履修したと判定される。なお、学科共通科目を履修する際の履修上限設定については、各 EP の履修案内を参照すること。

(4) 早期卒業

本学科は早期卒業制度を導入している。詳細は各 EP の履修案内を参照すること。

(5) 飛び入学

本学科は飛び入学制度を導入している。詳細は各 EP の履修案内を参照すること。

学科共通科目表

授業科目の名称	提供 EP	配当 年次	単位 数	授業科目の名称	提供 EP	配当 年次	単位 数
生物と環境	地球生態	1 春	2	地質学	地球生態	2 春	2
地球と環境	地球生態	1 春	2	都市生態学	地球生態	2 秋	2
地盤の力学	都市基盤	2 秋	2	生態リスク学	地球生態	3 春	2
土の力学	都市基盤	2 春	2	保全・復元生態学	地球生態	2・3 秋	2
材料工学概論	海洋空間	2 秋	2	自然環境と社会制度	地球生態	3 春	2
海洋開発概論	海洋空間	2 春	2	建築材料	建築	3 春	2
ランドスケープ論	建築	2 秋	2	屋外気候と建築環境	建築	2 春	2

熱と建築環境	建築	2 秋	2	都市計画とまちづくり	建築	3 春	2
西洋建築史	建築	2 春	2	建設のプロジェクトマネジメント	都市基盤	3 秋	2
建築計画の基礎	建築	2 秋	2	公共施設の計画	建築	3 春	2
建築・地域環境計画 I	建築	2 秋	2	地域・都市計画	都市基盤	2 秋	2
都市基盤計画	都市基盤	2 春	2	都市衛生工学	都市基盤	3 秋	2
都市と都市計画	建築	2 秋	2	地盤工学	都市基盤	3 春	2
景観設計	都市基盤	2 秋	2	地盤環境工学	都市基盤	3 秋	2
生態系の物質循環	地球生態	2 春	2	自然環境をあつかう実務とキャリア・プランニング	地球生態	1～4 秋	2
音・光と建築環境	建築	3 春	2	地球の物理と化学	地球生態	2 秋	2

建築教育プログラム

(1) 学習・教育目標

建築学は、人・自然・社会のインターフェイス技術として、あらゆる分野にまたがる総合的・統合的な学問分野であることを理解し、社会の課題とニーズを的確に把握し解決する能力をもつ社会的責任ある技術者としての素養を身につける。

建築という広範な学問領域を、建築理論 (Architectural Theory: AT)、都市環境 (Urban Environment: UE)、構造工学 (Structural Engineering: SE)、建築デザイン (Architectural Design: AD) という緩やかに連携する四つの分野によってバランスよくカバーすることを基本にカリキュラムを形成する。

- ・ AT 分野では、歴史性・芸術性・伝統性あるいは人間・行動・利便性の観点から建築空間をとらえなおすことで、人間生活に深く関わる建築の概念を支える思想や計画の理論形成について習得する。
- ・ UE 分野では、ヒト・構造物 (建築)・エネルギー・各種環境要素 (音・光・熱・空気・水等)・生態系の複合的なつながりを一つのシステムと捉え、人間社会と地球環境のバランスを考えた思考力、計画力、デザイン力を習得する。
- ・ SE 分野では、建物の安全性とそこに集い住まう人たちの生命と財産を守るために、建物の材料・構造・構法の基礎的な知識、理論を習得するとともに、力の作用を数値解析および実験により理解する。
- ・ AD 分野では、建築のデザインが工学的知識から美学・哲学などの人文社会学の知識までが要求される包括的なものであることを理解し、そこから生まれるアイデアをもとに多面的な知識を統合し社会へつなげる構想力、表現能力を身につける。

これら四つの分野を三つのステップで構成・展開することにより、幅広い分野を横断的、総合的、有機的に学習していくところに特徴がある。三つのステップとは、建築への道筋期 (1 年春学期～1 年秋学期)、「建築への素養」期 (2 年春学期～3 年春学期)、「建築専門分野への萌芽と探求」期 (3 年秋学期～4 年秋学期) であり、基礎的な知識習得からその応用および専門領域における修学の深化へと展開する。

建築設計教育は、これら四つの分野と三つのステップに対応しつつ展開され、基礎的なプレゼンテーション能力や構成力を高める教育も並行して展開する。これにより芸術的、機能的、創造的かつ災害に強い快適な建築と都市をデザインする能力を身につけ、人々が生きるに相応しい街や社会を形成していくことに貢献できる人材を養成する。

(2) 教育の流れ

1 年秋学期から 3 年春学期にかけて建築理論系、都市環境系、構造工学系各分野の科目群をバランスよく段階的に習得しつつ、必修科目であるデザインスタジオ I～III を通して、基礎的な設計製図能力を身につけるだけでなく、各分野で学んだ知識を広く統合しながら課題発見能力、課題解決能力であるデザイン力を獲得していく。

また、建築設計教育と並行して、絵画・彫塑・基礎デザインや演習、ゼミなど継続的な課題追求を通して基礎的な表現力や構成力、コミュニケーション能力を身につける。3 年秋学期からは、建築設計系、地域環境系、構造構法系という分野別の総合的な演習により建築専門分野への修学に深化する。

最終年次は学習の集大成として卒業論文または卒業設計のいずれかを選択して卒業研究に取り組む。すなわち、専門分野に関するテーマを選定して個別の研究または設計を行い、論文または設計作品の形で成果をまとめて発表する。優秀な論文および設計作品に対する表彰制度を設け、学外の各種競技に出展させる。

(3) 履修登録単位数の上限

履修登録単位数の上限 (半期) は、下記枠内の指定科目を除き 1 年次 24 単位、2 年次以上 20 単位とし、上限緩和措置適用者 (履修登録しようとする学期の前学期の GPA が 3.0 以上の者) に対しては 26 単位とする。

上限設定の対象とならない科目

デザインスタジオ I、デザインスタジオ II、デザインスタジオ III、建築史演習、絵画・彫塑・基礎デザイン I、絵画・彫塑・基礎デザイン II、建築構造解析 I・演習、建築構造解析 II・演習、建築構造・構法設計演習、地域環境計画演習、建築デザインスタジオ I、建築デザインスタジオ II、建築ゼミ、卒業研究、教職科目*、他 EP 提供の学科共通科目、理工学部副専攻プログラム科目 (ただし主専攻の科目として履修する場合は履修登録単位数の科目に含まれる)

*教員免許取得を考えている場合、教職科目 (教職に関する科目) について確認すること。

(4) 早期卒業

3 年春学期終了時点で卒業研究着手資格を有しかつ卒業に必要な科目の GPA が 4.0 以上で修得した場合で、卒業研究による卒業審査に合格した者については卒業が認定される。この早期卒業を希望する学生は、2 年次終了時点で予め教務委員に申

請をおこない、履修指導を受けることが必要である。その上で、早期卒業のためには、3年春学期終了時に卒業研究のための学力と能力に関する審査をおこない、これに合格することが必要である。

(5) 成績の扱い

GPA は、原則として卒業資格認定をはじめ早期卒業と飛び入学の際の判定基準に用いる。なお、GPA 算定に含まれる科目は「卒業に必要な科目」であり、教職科目は GPA 算出から除外される。

(6) 大学院への飛び入学

早期卒業とは別に、2 年次終了時の成績が極めて優秀な学生は、3 年次に本学大学院の入学試験を受験して大学院に飛び入学することができる。ただし飛び入学の場合は学部卒業扱いにならないため、将来建築士受験を考える者にとっては不利となるので注意を要する。詳細は教務委員に相談すること。

履修基準

(1) 卒業資格

建築教育プログラム(EP)の卒業要件は、4 年以上在学し下記に示す内容で教養教育科目 36 単位以上、専門教育科目から 79 単位以上、合計 124 単位以上を修得し、卒業に必要な科目の GPA2.0 以上であり、かつ卒業審査に合格することとする。

ア) 教養教育科目

教養コア科目(人文社会系 4 単位以上、自然科学系 4 単位以上、現代科目 2 単位以上、総合科目 2 単位以上)、外国語 10 単位以上(「英語実習」必修 6 単位以上、英語以外の外国語 4 単位以上)、合計 36 単位以上

イ) 専門教育科目

学部基盤科目(専門基礎科目)から選択必修 10 単位を含む 12 単位以上、学科共通科目(専門科目)及び EP 科目から必修 15 単位及び選択必修 15 単位を含む 67 単位以上、合計 79 単位以上

なお、学部基盤科目(専門基礎科目)の選択必修科目は、次の授業科目から 10 単位以上とする。「解析学Ⅰ」「解析学Ⅱ」「線形代数学Ⅰ」「線形代数学Ⅱ」「微分方程式Ⅰ」「関数論」「図学Ⅰ」「図学Ⅱ」「確率・統計」

また、学科共通科目及び EP 科目の選択必修科目は、次の各分野から合計 15 単位以上とする。

・建築理論(AT)分野:

「西洋建築史」「建築計画の基礎」「公共施設の計画」「近代建築史」「居住空間の計画」「日本建築史」「建築史演習」から 4 単位以上

・構造工学(SE)分野:「建築材料」「建築構造解析Ⅰ・演習」「建築構造解析Ⅱ・演習」「建築構法」「建築構造計画」「鉄筋コンクリート構造・演習」「建築材料実験」「建築生産」「鉄骨構造・演習」から 4 単位以上

・都市環境(UE)分野:「屋外気候と建築環境」「熱と建築環境」「都市と都市計画」「音・光と建築環境」「都市計画とまちづくり」「建築・地域環境計画Ⅰ・Ⅱ」「設備計画Ⅰ・Ⅱ」「建築法規」から 4 単位以上

・建築デザイン(AD)分野:「ランドスケープ論」「建築学概論・演習」「絵画・彫塑・基礎デザインⅠ・Ⅱ」「身体と空間のデザイン」「建築コンピューターデザイン」

履修基準に関する注意:

(1) 本学他学部の科目、国際交流科目、横浜市内大学間単位互換科目、放送大学の科目を修得することができる。修得単位は教養教育科目、専門教育科目には算入されないが、卒業に必要な総単位数に算入される。

(2) 他EP提供の学科内共通科目の修得単位は専門科目には算入されないが、4単位までは卒業に必要な総単位数に算入することができる。

(3) 編入学など途中から入学する学生に対しては、編入される学年次の学生と同じ扱いを原則とする。

(4) 卒業研究には、卒業論文と卒業設計があり、いずれか1つを選択する。

(2) 卒業研究を行うに必要な要件

以下の卒業研究着手資格基準をみたしていること。

(1) 教養コア科目 16 単位以上、英語実習を 6 単位以上、英語以外の外国語を 4 単位以上、学部基盤科目(専門基礎科目)の選択必修科目 10 単位以上を取得していること。なお、教養コア科目は卒業に必要な科目ごとの最低履修単位の条件を満たしていること。上記の履修基準「(1)卒業資格ア」の教養教育科目を参照。

(2) デザインスタジオⅠ、デザインスタジオⅡを修得していること。

(3) 学科共通科目(専門科目)及びEP科目から 62 単位以上を修得していること。このうち選択必修科目は、上記の履修基準「(1)

卒業資格Ⅰの専門教育科目に示した内容通り15単位以上修得していること。

(4) 上記(1)～(3)の科目を含めて合計110単位以上を修得していること。

卒業研究着手資格者は4年次の初めに審査の上発表する。なお、卒業研究のうち卒業設計を履修するものは、3年秋学期の建築デザインスタジオⅠ，4年春学期の建築デザインスタジオⅡの単位を修得しなければならない。

授業科目一覧

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			備 考	
			必修	選択必修	選択		
【専門教育科目】							
学部基盤科目(専門基礎科目)	数 学 関 係 科 目	解析学Ⅰ	1 春		2		
		解析学Ⅱ	1 秋		2		
		線形代数学Ⅰ	1 春		2		
		線形代数学Ⅱ	1 秋		2		
		微分方程式Ⅰ	1 秋		2		
		微分方程式Ⅱ	2 秋			2	
		関数論	2 春		2		
		確率・統計	2 秋		2		
	物 理 ・ 図 学 関 係 科 目	物理学ⅠA	1 春			2	
		物理学ⅠB	1 秋			2	
		物理実験	1 春			1	
		図学Ⅰ	1 春		2		
		図学Ⅱ	1 秋		2		
	化 学 関 連 基 礎 科 目	基礎化学	1 秋			2	
		化学実験	1 春			1	
	工 学 基 礎 科 目	応用数学	4 春			2	
		応用数学演習A	1・2・3 春			2	
		応用数学演習B	1・2・3 秋			2	
		流体力学	1・2・3・4 秋			2	
		情報処理概論	1・2・3・4 春			2	
		電気工学概論	2・3 秋			2	
		移動および速度論A	2・3・4 春			2	
		溶接工学概論	3 秋			2	
		知的財産権	4 春			2	
		品質管理	4 春			2	
		工業経営	4 春			2	
		安全工学概論	4 春			2	
		総合応用工学概論	4 春			2	
		医・工学連携基礎	2・3・4 秋			2	
		フォーミュラーカー設計製作	1 秋			2	
	小計(32 科目)		—	0	18	43	

学科共通科目 (専門科目)	生物と環境	1 春			2	
	地球と環境	1 春			2	
	地盤の力学	2 秋			2	
	土の力学	2 春			2	
	材料工学概論	2 秋			2	
	海洋開発概論	2 春			2	
	ランドスケープ論	2 秋		2		
	屋外気候と建築環境	2 春		2		地域交流科目関連科目
	熱と建築環境	2 秋		2		
	西洋建築史	2 春		2		
	建築計画の基礎	2 秋		2		
	建築・地域環境計画 I	2 秋		2		地域交流科目関連科目
	都市基盤計画	2 春			2	
	都市と都市計画	2 秋		2		地域交流科目関連科目
	景観設計	2 秋			2	
	生態系の物質循環	2 春			2	
	地質学	2 春			2	
	都市生態学	2・3 秋			2	
	地球の物理と化学	2 秋			2	
	生態リスク学	2・3 春			2	
	保全・復元生態学	2・3 秋			2	
	自然環境と社会制度	2・3 春			2	
	建築材料	3 春		2		
	音・光と建築環境	3 春		2		
	都市計画とまちづくり	3 春		2		
	建設のプロジェクトマネジメント	3 秋			2	
	公共施設の計画	3 春		2		
	地域・都市計画	2 秋			2	地域交流科目関連科目
	都市衛生工学	3 秋			2	
	地盤工学	3 春			2	
	地盤環境工学	3 秋			2	
	小計(30 科目)	—	0	22	40	
建築教育プログラム(E P)	建築学概論・演習	1 春		3		
	建築構造解析 I・演習	1 秋		3		
	建築構造解析 II・演習	2 春		3		
	絵画・彫塑・基礎デザイン I	1 春		2		
	絵画・彫塑・基礎デザイン II	1 秋		2		
	身体と空間のデザイン	1 秋		3		
	近代建築史	2 秋		2		
	居住空間の計画	2 春		2		地域交流科目関連科目
	建築構法	2 秋		2		
	建築コンピューターデザイン	2 春		2		
	建築構造計画	2 春		2		

鉄筋コンクリート構造・演習	2 秋		3		
建築・地域環境計画Ⅱ	3 春		2		
日本建築史	3 春		2		
建築史演習	3 春		2		
建築材料実験	3 秋		3		
建築生産	3 秋		2		
鉄骨構造・演習	3 春		3		
設備計画Ⅰ	3 春		2		
設備計画Ⅱ	3 秋		2		
建築法規	3 秋		2		
建築構造・構法設計演習	3 秋			4	
地域環境計画演習	3 秋			4	
デザインスタジオⅠ	2 春	3			
デザインスタジオⅡ	2 秋	3			
デザインスタジオⅢ	3 春	4			
建築デザインスタジオⅠ	3 秋			4	
建築デザインスタジオⅡ	4 春			4	
建築ゼミ	4 春			4	
卒業研究	4 通年	5			
小計(30 科目)	—	15	49	20	

建築EPのカリキュラム

[illegible]

都市基盤教育プログラム

(1) 学習・教育目標

【育成人材像】

今日の都市基盤、社会基盤の計画、建設、運用においては、地球的観点にたつて自然環境との調和のとれた共生を目指すことの重要性が指摘されている。既存の土木工学が担っていた基盤技術（いわゆる建設技術）に加えて、水環境や生態系維持、防災、社会資本政策やプロジェクトマネジメント、国際協力など、新たな要求が生まれている。このため、地域・都市から地球規模に至るさまざまなスケールで、人間・自然環境を再構築し、あるいは創造するための基盤技術、デザイン、政策決定、マネジメントなどに関する教育、研究が必要となっている。このような背景から、本教育プログラムでは、「創造都市・横浜」をフィールドとし、人口が集中する都市において社会生活をより豊かにする社会基盤の整備、維持管理、運用や都市と地方のバランスに留意して、以下に示す学習・教育到達目標のもとに、より良い国土の創造と環境との共生に関する実践的な教育・研究を行う。また、国際的に通用するコミュニケーション能力、所属する組織においてリーダーシップのとれる素養を身に付けた人材を養成する。

【都市基盤教育プログラム(EP) 学習・教育到達目標】

1. 土木技術が社会や自然に対して極めて大きな影響を及ぼすものであることを理解し、技術者としての責任を自覚すると共に、地球的観点にたつて自然環境との調和のとれた共生を目指すことの重要性を理解する。
2. 自然科学、人文科学、社会科学など、幅広い学識としての教養を習得し、これらが総合工学としての土木工学を学ぶ上で有用な基礎学理であることを理解すると共に、社会の要求を的確に把握し解決する能力を身につける。
3. 科学技術における共通的リテラシーとしての数学、英語、情報技術を習得する。
4. 構造工学系、水工学系、地盤工学系、土木計画学系、土木材料学系の基礎学理を理解する。
5. 主要分野に関する実験・実習・演習を通して、基礎学理を踏まえた実現象への理解を深める。
6. 主要分野に関する演習・研究を通して、自主的・継続的な学習能力と、与えられた制約条件の下で計画的に仕事を進め、成果をとりまとめる能力を身につける。
7. 主要分野に関する演習・研究を通して、日本語による論述的な記述力、口頭発表力、討議等のコミュニケーション能力を身につける。
8. 主要分野に関する演習・研究を通して、国際的に通用するコミュニケーション能力を身につけると共に、技術英語の読解力の基礎を涵養する。
9. 以上を総合し、土木技術者として所属する各組織において、自己および相手の取るべき行動を的確に判断し、他者と協働するとともにリーダーシップのとれる素養を身につける。

(2) 教育の流れ

1, 2 年次で、おもに土木工学が社会に果たす役割、期待される役割を学ぶとともに、高度な専門知識を理解し、国際性の素養を身につけるための基礎学問を学ぶ。3, 4 年次では、高度な専門知識を学び、実験、演習を通して、実現象の理解を深める。また、制約条件下で問題を解決する能力を身につける。さらに、演習、卒業研究を通して、論理的な記述力、説明能力を身につけるとともに、国際的に通用するコミュニケーション能力を身につける。

(3) 履修登録単位数の上限

- (a) 履修登録単位数の上限(半期)は、指定科目を除き 1 年次 24 単位、2 年次 20 単位、3 年次以上 20 単位とし、上限緩和措置適用者に対しては 26 単位とする。なお、指定科目となる、演習科目(外国語科目を除く)、実習科目(外国語科目を除く)、卒業研究 A、卒業研究 B、教育職員免許に関係する科目、理工学部副専攻プログラム科目(ただし、主専攻の科目として履修する場合は履修登録単位数の上限の科目に含まれる)はこの計算に含めない。
- (b) 履修する学期の前の学期に修得した科目の GPA が 3.0 以上の場合は、26 単位まで履修できる。

上限設定の対象とならない科目

都市基盤演習、測量学実習 I/II、数値力学・演習、土木工学演習、土木工学実験・演習 I/II、構造系力学演習 I/II、水理学演習、土質力学演習、都市基盤計画演習、学外実習、卒業研究 A/B、教職科目*、他 EP 提供の学科共通科目、理工学部副専攻プログラム科目(ただし、主専攻の科目として履修する場合は履修登録単位数の上限の科目に含まれる)

*教員免許取得を考えている場合、教職科目(教職に関する科目)について確認すること

(4) 早期卒業

2 年次終了時の専門科目の GPA が 4.20 以上であり、3 年春学期終了時点で卒業研究着手資格を有しかつ卒業に必要な科目の GPA が 4.0 以上で修得した場合で、卒業審査に合格した者については卒業が認定される。この早期卒業を希望する学生は、2 年次終了時点で予め教務委員に申請をおこない、履修指導を受けること。その上で、早期卒業のためには、3 年春学期終了時に卒業研究のための学力と能力に関する審査をおこない、これに合格することが必要である。

(5) 成績の扱い

- (a) 各学期の成績に基づき、担任面談の際、履修指導を実施する。特に、GPA が 2.0 に満たない学生は、勉学に関する個別指導を実施する。
- (b) 卒業研究における研究分野配属は、各研究分野への配属上限数を決定の上、成績順に配属希望を取り決定する。なお、この際、成績は GPA および GPT を基に評価する。

(6) 大学院への飛び入学

早期卒業とは別に、2 年次終了時の成績が極めて優秀な学生は、3 年次に本学大学院の入学試験を受験して大学院に飛び入学することができる。ただし飛び入学の場合は学部卒業扱いにならないため、将来の資格取得の際には注意を要する。詳細は教務委員に相談すること。

履修基準

(1) 卒業資格

- (a) 4 年以上在学し、履修単位数が履修基準表の「卒業に必要な単位数」の基準を満たすこと。
- (b) 卒業に必要な科目の GPA が 2.0 以上であること。
- (c) 教養教育科目は、都市基盤教育プログラム(EP)必修科目の 6 単位(現代科目 2 単位、総合科目 2 単位、情報リテラシー科目 2 単位)を修得していること。
- (d) 専門基礎科目は、20 単位以上を修得していること。ただし、カテゴリーA から 6 単位以上、およびカテゴリーB から 2 単位以上修得していること。
- (e) 専門科目は、必修 27 単位、および選択必修科目の 15 単位中 11 単位以上を含む 67 単位以上修得していること。
- (f) 履修基準に関する注意事項
 - (ア) 教養教育科目はあわせて 36 単位以上を修得する。
 - (イ) 健康スポーツ科目で習得した単位は、教養教育科目の必要単位 36 単位へは、2 単位しか算入できない。
 - (ウ) 専門科目に指定されていない学科共通科目の単位は、卒業に必要な単位数の計算に専門科目の単位として 4 単位まで算入できる。ただし、副専攻(建築都市・環境系)を履修する場合は、卒業に必要な単位数 124 単位を超えて 10 単位以上、専門科目に指定されていない学科共通科目から修得しなければならない。すなわち、専門科目に指定されていない学科共通科目の単位を卒業に必要な単位数の計算に算入し、かつ、副専攻(建築都市・環境系)を履修するためには、専門科目に指定されていない学科共通科目の単位を、卒業に必要な単位数に算入する単位数と 10 単位を加えた単位以上の修得が必要である。
 - (エ) 国際交流科目の単位は、教養教育科目、専門基礎科目、専門科目には算入できないが、卒業に必要な総単位数に算入される。
 - (オ) 都市基盤教育プログラム(EP)専門教育科目一覧表に記載されていない科目(国際交流科目、専門科目に指定されていない学科共通科目のうち 4 単位までを除く)の単位は、卒業に必要な単位数の計算には算入されない。
- (g) 編入学など、途中から当学科に入学する学生については、編入される教育プログラム(EP)および学年次の学生と同じ扱いを原則とする。

(2) 卒業研究を行うに必要な要件

- (a) 卒業研究 1 年を加えて学則にある修業年限を満たす期間以上在学していること。早期卒業については(4)を参照のこと。
- (b) 卒業研究に着手する際には、履修基準表「卒業研究着手に必要な単位数」を満たすことが必要である。必要な単位数を満たし、卒業研究着手資格を取得した者は、4 年次春学期に「卒業研究 A」および「卒業研究 B」を必ず履修登録すること。
- (c) 卒業研究着手資格者は審査の上公表する。

- (d) 4年次秋学期に卒業研究を継続するためには、履修基準表「4年次春学期末までに修得すべき単位数」を満たしていることが必要である。当該単位数を満たさない場合、「卒業研究 A」および「卒業研究 B」の単位を修得できない。
- (e) 「卒業研究 A」および「卒業研究 B」の単位を取得し、なお履修基準表「卒業に必要な単位数」を満たさない場合は、その後の単位取得により、「卒業に必要な単位数」を満たす時点で卒業資格審査を行う。

(3) 履修基準表

科目群			卒業研究着手に 必要な単位数	4 年次春学期末までに 修得すべき単位数	卒業に 必要な単位数
教 養 教 育 科 目	基礎科目	人文社会系	2	4	4
		自然科学系	2	4	4
	現代科目		2	2	2
	総合科目		2	2	2
	情報リテラシー		0 以上	0 以上	2
	基礎演習		選択(0 以上 3 以下)	選択(0 以上 3 以下)	選択(0 以上 3 以下)
	外国語	英語実習	6	6	6
		計	9	10	10
	健康スポーツ		選択(2 単位まで 算入できる)	選択(2 単位まで 算入できる)	選択(2 単位まで 算入できる)
	計		32	34	36
専 門 教 育 科 目	専門基礎 科目	カテゴリーA	6	6	6
		カテゴリーB	2	2	2
		計	16	16	20
	専門科目	必修	18	18	27
		選択必修	7	9	11
		計	45	45	67
国際交流科目			選択	選択	選択
総単位数			105	115	124

授業科目一覧

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			備 考	
			必修	選択必修	選択		
【教養教育科目】							
教養教育科目	応用地質学	1 秋			2		
	土木史と技術者倫理	2 秋	2				
	土木工学と社会	1 春	2				
	シミュレーションのための情報リテラシー※	2 秋	2				
	都市基盤演習※	1 春			1		
	土木応用数学※	1 春			2		
【専門教育科目】							
学部基盤科目(専門基礎科目)	カテゴリーA	解析学Ⅰ	1 春			2	カテゴリーAより 6 単位以上
		解析学Ⅱ	1 秋			2	
		線形代数学Ⅰ	1 春			2	
		線形代数学Ⅱ	1 秋			2	
		微分方程式Ⅰ	1 秋			2	
		微分方程式Ⅱ	2 秋			2	
		関数論	3 春			2	
		応用数学演習A	3 春			2	
		応用数学演習B	3 秋			2	
		応用数学	3 春			2	
	カテゴリーB	物理学ⅠA	1 春			2	カテゴリーBより 2 単位以上
		物理学ⅠB	1 秋			2	
		物理学Ⅱ	1 春			2	
		基礎化学	1 秋			2	
		確率・統計	2 秋			2	
		図学Ⅰ	1 春			2	
		図学Ⅱ	1 秋			2	
		計測	2 春			2	
		エレクトロニクス通論	3 春			2	
		流体力学	2 秋			2	
		情報処理概論	3 春			2	
		移動および速度論A	4 春			2	
		溶接工学概論	3 秋			2	
		知的財産権	4 春			2	
		品質管理	4 春			2	
		工業経営	4 春			2	
		安全工学概論	4 春			2	
		総合応用工学概論	4 春			2	
		医・工学連携基礎	3 秋			2	
		フォーミュラーカー設計製作	1 秋			2	
小計(30 科目)	—			60			
学科共通科目	(専門科目)	地盤の力学	2 秋		2		
		土の力学	2 春	2			
		都市基盤計画	2 春	2			
		都市と都市計画	2 秋			2	

学科共通科目	(専門科目)	景観設計	2 秋			2	
		都市生態学	3 秋		2		
		都市計画とまちづくり	3 春			2	
		建設のプロジェクトマネジメント	3 秋			2	
		地域・都市計画	2 秋		2		
		都市衛生工学	3 秋			2	
		地盤工学	3 春			2	
		地盤環境工学	3 秋			2	
		小計(12 科目)	—	4	6	14	
(専門科目)	構造の力学Ⅰ	1 秋	2				
	構造の力学Ⅱ	2 春		2			
	構造の力学Ⅲ	2 秋		2			
	測量学	2 春	2				
	測量学実習Ⅰ	2 春	1				
	測量学実習Ⅱ	2 秋	1				
	流れの力学	2 春	2				
	材料複合の力学	2 秋	2				
	材料と複合	2 春			2		
	コンクリート構造	3 秋			2		
	数値力学・演習	3 春			2		
	振動の力学	3 春			2		
	水理学	2 秋		2			
	環境水理学	3 秋			2		
	交通計画	3 春			2		
	土木工学演習	3 秋	1				
	学外実習	3 秋		1			
	鋼構造	3 秋			2		
	河川・水文学	3 秋			2		
	海岸・港湾工学	3 春			2		
	交通工学	3 秋			2		
	設計製図	4 春		2			
	構造設計論	4 春			1		
	土木工学実験・演習Ⅰ	3 春	1				
	土木工学実験・演習Ⅱ	3 春	1				
	構造系力学演習Ⅰ	2 秋	1				
	構造系力学演習Ⅱ	3 秋	1				
	水理学演習	3 春	1				
	土質力学演習	3 秋	1				
	都市基盤計画演習	3 春	1				
	卒業研究A	4 春秋	2				
	卒業研究B	4 春秋	3				
	小計(31 科目)	—	23	9	21		
【学科共通科目(上記以外)】							
	生物と環境	1 春			2		
	地球と環境	1 春			2		
	材料工学概論	2 秋			2		
	海洋開発概論	2 春			2		
	ランドスケープ論	2 春			2		

屋外気候と建築環境	2 春			2
熱と建築環境	2 秋			2
西洋建築史	2 春			2
建築計画の基礎	2 秋			2
建築・地域環境計画 I	2 秋			2
生態系の物質循環	2 春			2
地質学	2 春			2
地球の物理と化学	2 秋			2
生態リスク学	2・3 春			2
保全・復元生態学	2・3 秋			2
自然環境と社会制度	2・3 春			2
建築材料	3 春			2
音・光と建築環境	3 春			2
公共施設の計画	3 春			2
小計(18 科目)	—			38

教養教育科目のうち、※印を付した科目は、自学科開設科目であり、他学科の学生は履修できない。

YNU 実践的「知」と学習・教育目標の対応表

YNU 実践的「知」 学習・教育目標	a. 知識・教養	b. 思考力	c. コミュニケーション能力	d. 倫理観・責任感
(1)土木技術が社会や自然に対して極めて大きな影響を及ぼすものであることを理解し、技術者としての責任を自覚すると共に、地球的観点にたって自然環境との調和のとれた共生を目指すことの重要性を理解する。	◎	○		○
(2)自然科学, 人文科学, 社会科学など, 幅広い学識としての教養を修得し, これらが総合工学としての土木工学を学ぶ上で有用な基礎学理であることを理解すると共に, 社会の要求を的確に把握し解決する能力を身につける。	◎	○		○
(3)科学技術における共通のリテラシーとしての数学, 英語, 情報技術を習得する。	◎		○	
(4)構造工学系, 水工学系, 地盤工学系, 土木計画学系, 土木材料学系の基礎学理を理解する。	◎	○		
(5)主要分野に関する実験・実習・演習を通して, 基礎学理を踏まえた実現象への理解を深める。	○	◎		○
(6)主要分野に関する演習・研究を通して, 自主的・継続的な学習能力と, 与えられた制約条件の下で計画的に仕事を進め, 成果をとりまとめる能力を身につける。	○	○	○	◎
(7)主要分野に関する演習・研究を通して, 日本語による論理的な記述力, 口頭発表力, 討議等のコミュニケーション能力を身につける。		○	◎	○
(8)主要分野に関する演習・研究を通して, 国際的に通用するコミュニケーション能力を身につけると共に, 技術英語の読解力の基礎を涵養する。	○		◎	
(9)以上を総合し, 土木技術者として所属する各組織において, 自己および相手の取るべき行動を的確に判断し, 他者と協働するとともにリーダーシップのとれる素養を身につける。	○	○	○	◎

◎ 主体的に関与, ○ 付随的に関与

海洋空間のシステムデザイン教育プログラム

(1) 学習・教育目標

全世界的な人・物・情報の高速移動が人類の活動拠点の拡大を生み出し、国際的なグローバル社会が形成されている。人類の活動範囲は陸上に留まらず、海洋、深海、大気圏、さらには宇宙にまで広がっている。その反面、自然環境への影響やエネルギー問題などの持続的発展を維持するためには、人類が直面する多くの課題を解決しなければならず、新たな問題解決能力を持つ人材への要求が高まっている。『海洋空間のシステムデザイン教育プログラム(EP)』の教育研究対象は深海から宇宙にまで及んでおり、その対象は地球表面の 70%を占める海面を挟んで上下に展開される領域と捉えている。すなわち、本教育プログラムの名称にある「海洋空間」は、「海洋」と大気圏から宇宙をも含んだ「空間」を意図している。本教育プログラムでは、船舶海洋工学と航空宇宙工学の基盤となる学術領域の教育をとおして、社会の要求に応える人材を養成する。船舶や航空機の設計を通して養成される長期的な計画力は、常に社会が要求する環境やエネルギーなどの諸問題を将来にわたって配慮した解決策を提案する能力を養成する。国境を越えて利用される船舶航空機等を対象とすることにより、幅広い視野で物事を計画立案する能力を育てる。これらの学習・教育目標を達成するために、以下に示す policy (理念)のもとに本教育プログラムのカリキュラムが組みられ、特色ある教育が行われている。

Policy1 [学位授与]

船舶海洋工学と航空宇宙工学に関連する幅広い基礎知識と有機的な統合能力とを身に付けた学生に対して、客観的な評価に基づき学位を授与する。最終学年の卒業研究では、自発的に研究に取り組むことを学生に求め、卒業論文の執筆を課し、実践的な問題解決能力と統合能力とを身につけたかどうかを審査する。

Policy2 [教育課程の編成と実施]

演習・実験という自らの頭と手足をフルに用いる創造性・実践性の高いカリキュラムにより教育を行っている。教養科目・専門基礎科目によって基礎的素養を幅広く学んだ後、本教育プログラム独自の専門科目を履修する。最終学年の4年次では、各研究室に配属され、様々な研究設備を用いて最先端の研究を実施する。

Policy3 [育成目標]

本教育プログラムでは、環境と調和した新たな船舶海洋技術・航空宇宙技術を、多角的視野を持ちつつ発展させていける人物の育成を目指している。

Policy4 [教育の質の持続的向上]

本教育プログラム内教員によるFD (Faculty Development) 活動により、カリキュラムや授業内容の改善に日々努めている。また、学生への授業評価アンケートや、学生との面談により、学生の要望に配慮するとともに、関連学会や産業界との交流により社会からの要望に注意を払いつつ、教育の質の持続的な改善を図っている。

(2) 教育の流れ

1 年次で大学生としての教養および理工学部生としての基礎科学を学ぶことと並行して、専門分野の歴史や社会での位置付けを学ぶ。2 年次以降は専門分野の知識を高め、3 年次では設計に至るまでの応用力をつける。学んだ理論を実践することに重きを置くため、演習や実験を重視し、要素理論を統合する設計を行うことで幅広い視野を養成する。4 年次での卒業研究において、少人数輪講と併せることで、論理的な思考力や説明能力、国際的コミュニケーション能力も養成する。

(3) 履修単位登録数の上限

- 履修科目の登録にあたっては、1 年次は 24 単位を、2 年次以上は 20 単位を学期ごとの登録上限とする。ただし、履修登録しようとする学期の 1 学期前の GPA が 3.0 以上の者については、上限を 26 単位に緩和することができる。
- 登録上限については、次の①から④に挙がっている科目を上限値の計算から除外することができる。

①数学・力学演習 I, II, 数値情報処理 I, II, 物理実験, 化学実験, 応用数学演習 A, B, 流体力学演習, 応用流体力学実験, 応用流体力学演習, 応用流体力学輪講, 操船論・演習, 浮体運動学実験, 浮体運動学演習, 材料力学・演習 I, 材料力学演習 II, 材料・構造実験, 構造力学輪講, 設計製図・演習 I, II, 海洋設計工学輪講, 海洋システムデザイン輪講, 海洋資源エネルギー工学輪講, 航空宇宙システム輪講, 卒業研究
②中学校・高等学校教諭一種(数学)免許状を取得するための教科科目のうち、幾何学 I, II, III③教職科目(職業指導など)④他 EP 提供の学科共通科目

- 教養教育科目の履修登録についても、春学期 20 単位、秋学期 20 単位を上限とする履修登録制限があるので、これも別途考慮して履修登録しなければならない。

(4) 早期卒業

後述の卒業資格の全ての要件を満たした場合は、3 年次終了時およびそれ以降に早期卒業ができる。そのためには、2 年次終了時に早期卒業希望者の卒業研究着手条件を満たし、3 年次通年で実施される卒業研究を履修しなければならない。

(5) 成績の扱い

卒業研究における研究室の配属には成績が重要な基準となる。その際に使用する GPT の算出には、教職に関する科目などの他学部開講科目は評価の対象とせず、成績表に記載されている「通算 GPT」を用いる。GPA および GPT には他 EP 提供の学科共通科目は含まれる。

(6) 大学院への飛び入学

本教育プログラムでは、大学卒業を必要としない大学院進学を認める制度を設けていない。

履修基準

(1) 卒業資格

卒業に必要な単位数の内訳は以下の通りである。3, 4 年以上在学し、教養教育科目と専門教育科目を合わせて 124 単位以上を修得し、GPA は 2.0 以上でなければならない。ただし、下記の各注意事項を参照のこと。

教 養 教 育 科 目					専門教育科目			その他
教養コア科目	情報リテラシー科目	基礎演習科目	外国語科目	健康スポーツ科目	学部基盤科目(専門基礎科目)	専門科目	他EP提供の学科共通科目	国際交流科目
基礎科目 8 以上 人文社会系 4 以上 自然科学系 4 以上 現代科目 4 以上 総合科目 2 以上	4	2	英語実習 6 以上 英語以外の外国語 4 以上 計 10 以上	選択(2 単位までを教養教育科目の単位に算入できる)	22 以上	64 以上	選択(専門教育科目の単位に算入できる)	選択 2 以下
36 以上					124 以上			

教養教育科目に関する注意

- 1) 教養教育科目については、必修 10 単位を修得しなければならない。
- 2) 教養教育科目については、選択必修の 6 単位中 4 単位以上を修得しなければならない。
- 3) 教養コア科目については、人文社会系は 4 単位以上、自然科学系は 4 単位以上、現代科目は必修 2 単位を含む 4 単位以上、総合科目は必修 2 単位を含む 2 単位以上を修得しなければならない。
- 4) 情報リテラシー科目については、必修 4 単位を修得しなければならない。
- 5) 基礎演習科目については、必修 2 単位を修得しなければならない。
- 6) 外国語科目については、「英語実習」必修 6 単位以上、英語以外の外国語 4 単位以上を修得し、外国語科目全体で 10 単位以上修得しなければならない。
- 7) 健康スポーツ科目については、2 単位までを教養教育科目の単位に算入できる。

専門教育科目に関する注意

- 1) 学部基盤科目(専門基礎科目)については、選択必修 17 単位(カテゴリ 1 を 6 単位以上、カテゴリ 2 を 5 単位以上、カテゴリ 3 を 6 単位以上)を含む 22 単位以上修得しなければならない。
- 2) 専門科目については、必修 26 単位を修得しなければならない。
- 3) 海洋空間のシステムデザイン EP が提供する学科共通科目は専門科目とみなす。

その他の科目に関する注意

- 1) 国際交流科目の単位は、教養教育科目、専門基礎科目、専門科目には算入できないが、「その他」の単位として卒業に必

要な総単位数に2単位まで算入することが出来る。

履修に関するその他の注意

- 1) 横浜市立大学, 横浜市内大学, 他学部開講科目を履修することができる。ただし, 修得単位は履修基準に示す卒業に必要な単位数に算入することはできない。
- 2) 在学中は学生教育研究災害傷害保険に加入しなければならない。加入していない場合には, 実験科目等の一部の科目について履修できないことがある。
- 3) 2学期間(1年間)を通じて GPA が 2.0 未満の者については退学勧告を含む進学指導を行うことがある。
- 4) 副専攻(建築都市・環境系)の履修に必要な単位数は卒業に必要な単位数を超えて取得する。すなわち, 他 EP 提供の学科共通科目から2単位を卒業に必要な単位数に含めた場合は, この2単位とは別に10単位を履修しなければならない。ただし, 副専攻(建築都市・環境系)の履修を希望するものは, 定められた期間に申請しなければならない。

(2) 卒業研究を行うに必要な要件

各年度の終了時に以下の条件を満たした場合、次年度の卒業研究を履修できる。ただし、年度終了時の在籍期間により、着手条件が異なる。

卒業研究着手条件(対象:年度終了時の在籍期間3年以上)

年度終了時に以下の条件をすべて満たすものは卒業研究に着手できる。

- 1) 卒業研究1年を加えて学則にある修業年限を満たす期間以上在学していること。
- 2) 教養教育科目に関して、卒業に必要な単位をすべて修得していること。
- 3) 学部基盤科目(専門基礎科目)に関して、卒業に必要な単位をすべて修得していること。
- 4) 専門科目を、必修14単位以上を含み、53単位以上修得していること。
- 5) GPA が 2.0 以上であること。
- 6) 学生教育研究災害傷害保険に少なくとも加入期間1年を残して加入していなければならない。

卒業研究着手資格者は年度の初めに審査の上公表する。研究室の配属については本人の希望とGPT(Grade Point Total)すなわち GPA の分子にあたる「(GP×単位数)の総和」を考慮して決定する。

早期卒業希望者の卒業研究着手条件(対象:年度終了時の在籍期間3年未満)

年度終了時に以下の条件を全て満たしているものは、次年度に通常年次履修科目に加えて卒業研究を履修することができる。これにより、卒業資格の全ての単位要件を満たした場合は、3年次終了時およびそれ以降に早期卒業ができる。

- 1) 年度終了時に、通常の卒業研究着手条件 2) , 3)および 6)を満たしていること。
- 2) 専門科目については、3年次の必修科目を除く必修14単位を含み、40単位以上修得していること。
- 3) GPA が 4.1 以上であること。また3年次を通じてこの GPA を維持することが望ましい。

早期卒業研究着手資格者は希望があった者について年度の初めに審査の上公表する。研究室の配属については本人の希望とGPT(Grade Point Total)すなわち GPA の分子にあたる「(GP×単位数)の総和」を考慮して決定する。なお、卒業研究は3年次通年で実施する。

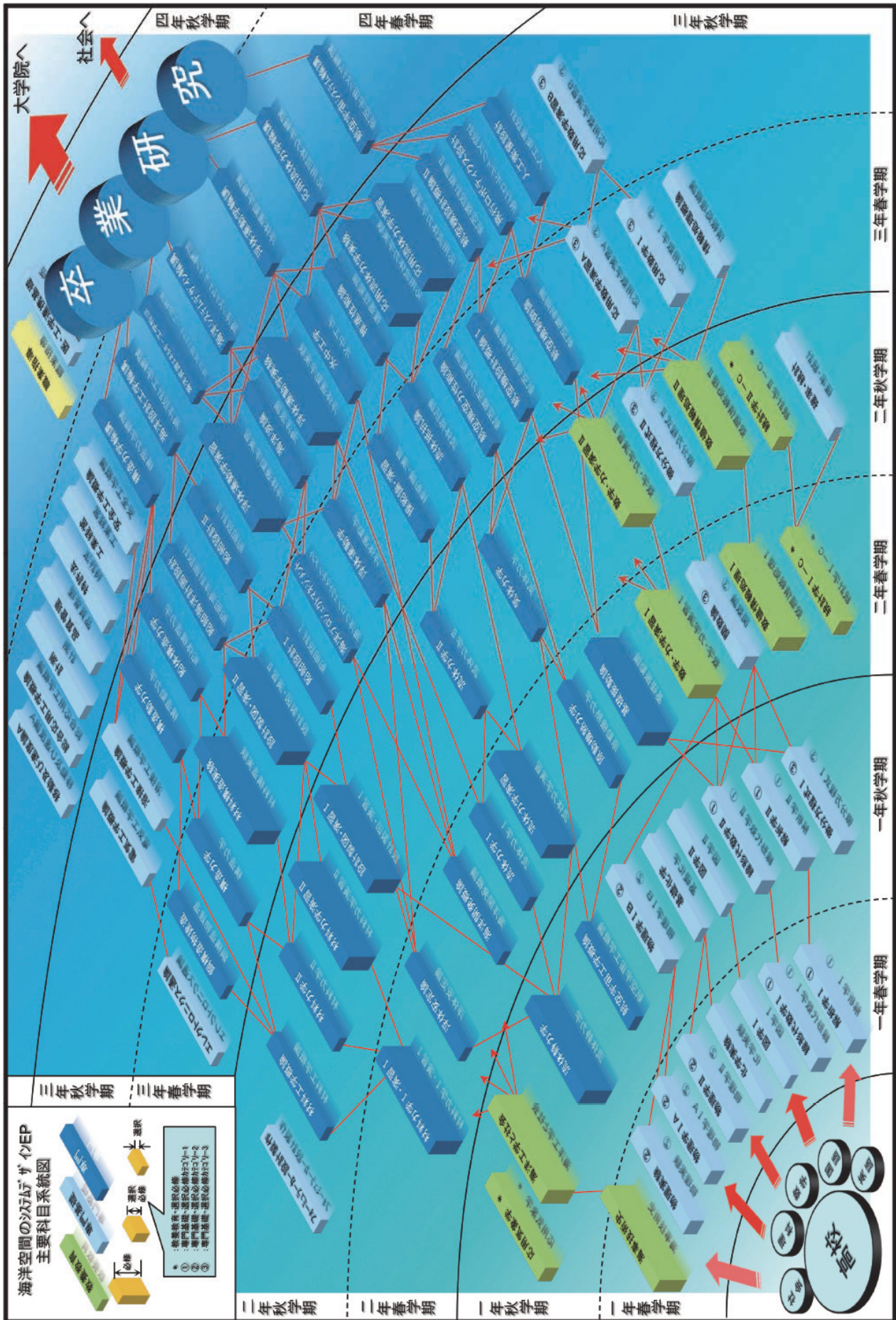
授業科目一覧

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			備 考	
			必修	選択必修	選択		
【教養教育科目】							
教養教育科目	海事技術史	1 春	2				
	海洋工学と社会	1 秋	2				
	数学・力学演習Ⅰ※	2 春	1				
	数値情報処理Ⅰ※	2 春	2				
	数学・力学演習Ⅱ※	2 秋	1				
	数値情報処理Ⅱ※	2 秋	2				
	応用気象学	1 秋		2		6 単位中 4 単位以上	
	統計学Ⅰ－C	2 春		2			
	統計学Ⅱ－C	2 秋		2			
	小計(9 科目)	—	10	6			
【専門教育科目】							
学部基盤科目(専門基礎科目)	カテゴリ1	解析学Ⅰ	1 春		2		8 単位中 6 単位以上
		線形代数学Ⅰ	1 春		2		
		解析学Ⅱ	1 秋		2		
		線形代数学Ⅱ	1 秋		2		
	カテゴリ2	物理学ⅠA	1 春		2		7 単位中 5 単位以上
		物理学Ⅱ	1 春		2		
		物理実験	1 春		1		
		物理学ⅠB	1 秋		2		
	カテゴリ3	微分方程式Ⅰ	1 秋		2		12 単位中 6 単位以上
		関数論	2 春		2		
		微分方程式Ⅱ	2 秋		2		
		応用数学	3 春		2		
		応用数学演習A	3 春		2		
		応用数学演習B	3 秋		2		
		図学Ⅰ	1 春			2	
		化学実験	1 春			1	
		図学Ⅱ	1 秋			2	
		基礎化学	1 秋			2	
		確率・統計	2 秋			2	
		エレクトロニクス通論	3 春			2	
		情報処理概論	3 春			2	
		電気工学概論	3 秋			2	
		溶接工学概論	3 秋			2	
		計測	4 春			2	
		移動および速度論A	4 春			2	
		知的財産権	4 春			2	
		品質管理	4 春			2	
		工業経営	4 春			2	
		安全工学概論	4 春			2	
		総合応用工学概論	4 春			2	
		医・工学連携基礎	4 秋			2	

		フォーミュラーカー設計製作	2・3・4 秋			2	
		小計(32 科目)	—		27	35	
専 門 科 目	学 科 共 通	海洋開発概論	2 春			2	
		材料工学概論	2 秋			2	
		小計(2 科目)	—			4	
	海 洋 空 間 の シ ス テ ム デ ザ イ ン 教 育 プ ロ グ ラ ム (専 門 科 目)	流体静力学	1 秋	2			
		航空宇宙工学概論	1 秋	2			
		材料力学・演習 I	2 春	3			
		基礎振動論	2 春	2			
		流体力学演習	2 春	1			
		流体力学 I	2 春			2	
		浮体安定論	2 春			2	
		設計製図・演習 I	2 秋	3			
		材料力学演習 II	2 秋	1			
		原動機熱力学	2 春			2	
		気体力学	2 秋			2	
		流体力学 II	2 秋			2	
		材料力学 II	2 秋			2	
		設計製図・演習 II	3 春	2			
		材料・構造実験	3 春	1			
		浮体運動学	3 春			2	
		航空機制御論	3 春			2	
		構造力学	3 春			2	
		流体抵抗論	3 春			2	
		船舶設計 I	3 春			2	
		航空機空力性能論	3 春			2	
		鋼構造物建造	3 春			2	
		航空機設計概論 I	3 春			2	
		操船論・演習	3 春			2	
		海洋プロジェクトマネジメント	3 春			2	
		応用流体力学演習	3 秋	1			
		応用流体力学実験	3 秋	1			
		浮体運動学演習	3 秋	1			
		浮体運動学実験	3 秋	1			
		推進性能論	3 秋			2	
		海洋波論	3 秋			2	
		水中工学	3 秋			2	
		構造動力学	3 秋			2	
		船体構造力学	3 秋			2	
		船舶設計 II	3 秋			2	
		人工衛星設計	3 秋			2	
		飛行ロボティクス設計	3 秋			2	
		船舶海洋計画設計	3 秋			2	
		航空機設計概論 II	3 秋			2	
		応用流体力学輪講	4 春			1	
		構造力学輪講	4 春			1	
		海洋設計工学輪講	4 春			1	
		海洋システムデザイン輪講	4 春			1	
		海洋資源エネルギー工学輪講	4 春			1	

		浮体運動学輪講	4 春			1	
		航空宇宙システム輪講	4 春			1	
		卒業研究	4 通年	5			
		小計(47 科目)	—	26		59	
	小計(49 科目)		—	26		63	
他EP提供の学科共通科目	建築EP提供科目	ランドスケープ論	2 春			2	
		屋外気候と建築環境	2 春			2	
		熱と建築環境	2 秋			2	
		西洋建築史	2 春			2	
		建築計画の基礎	2 秋			2	
		建築・地域環境計画 I	2 秋			2	
		都市と都市計画	2 秋			2	
		建築材料	3 春			2	
		音・光と建築環境	3 春			2	
		都市計画とまちづくり	3 春			2	
		公共施設の計画	3 春			2	
	都市基盤EP提供科目	土の力学	2 春			2	
		都市基盤計画	2 春			2	
		地盤の力学	2 秋			2	
		景観設計	2 秋			2	
		地域・都市計画	2 秋			2	
		地盤工学	3 春			2	
		建設のプロジェクトマネジメント	3 秋			2	
		都市衛生工学	3 秋			2	
		地盤環境工学	3 秋			2	
	地球生態学EP提供科目	生物と環境	1 春			2	
		地球と環境	1 春			2	
		生態系の物質循環	2 春			2	
		地質学	2 春			2	
		地球の物理と化学	2 秋			2	
		生態リスク学	3 春			2	
		自然環境と社会制度	3 春			2	
		都市生態学	2 秋			2	
		保全・復元生態学	2・3 秋			2	
	小計(28 科目)		—			58	

教養教育科目のうち、※印を付した科目は、自学科開設科目であり、他学科の学生は履修できない。



地球生態学教育プログラム

(1) 学習・教育目標

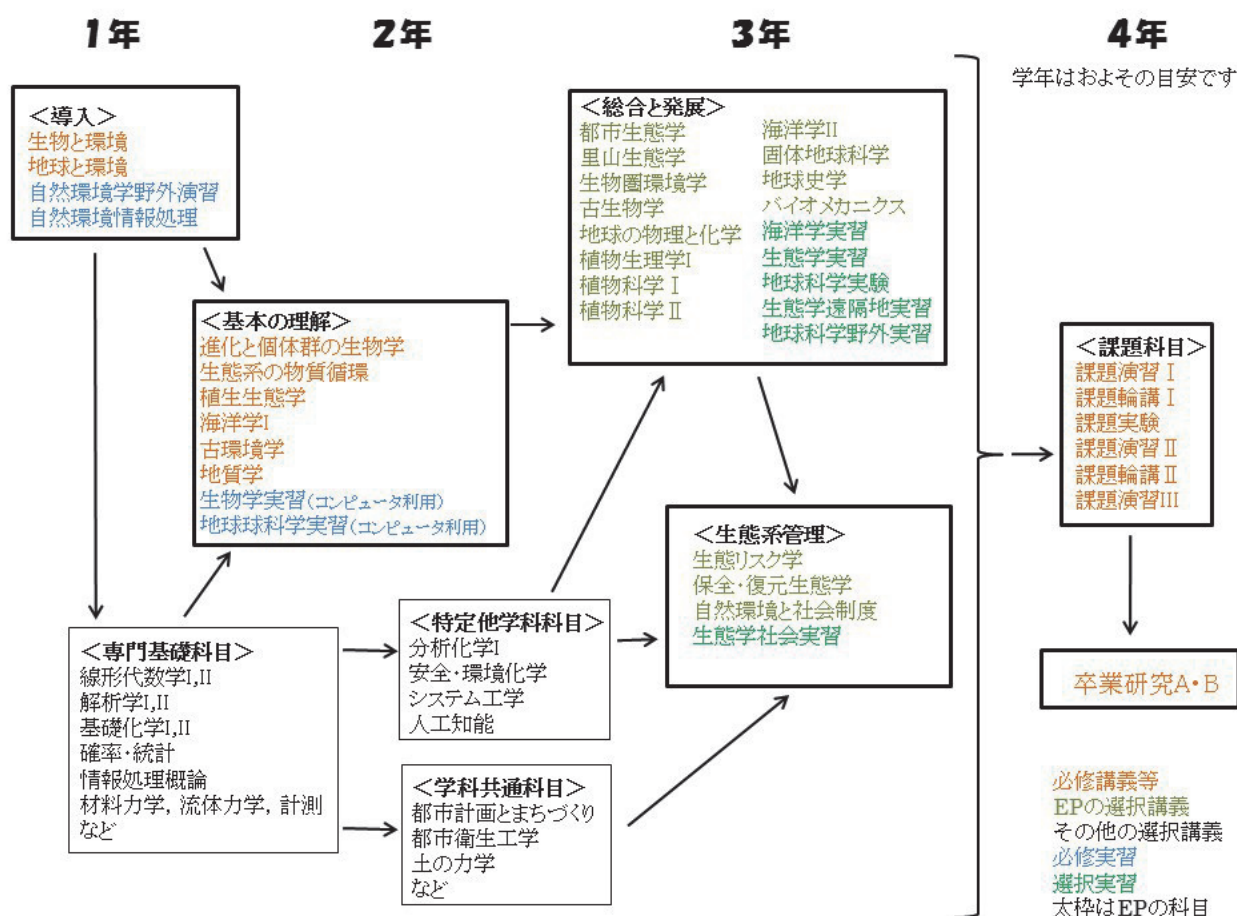
地球生態学は、生物学と地球科学の境界領域に位置し、人間を含む生態系とそれを取り巻く地球の環境に関する基礎科学である。野外の生物に関する分子生物学から、進化、個体群、群集、地域景観、生態系の物質循環、さらに古生物、地質などについて総合的に研究し、生態系を中心としてそれを取り巻く環境を含めたシステムを解明する。基礎科学の教育とともに、評価や設計・管理に関する教育を行うことで、自然を含めた総合的な地域計画や、人間による維持管理を含めた自然管理計画を立案できる人材を養成する。生態系の管理方法は、発展途上であり、基礎科学の進歩が不可欠である。このため基礎研究を推進し、それをもとに新しい応用を発展させる必要がある。

(2) 教育の流れ

1年次で大学生としての教養(教養教育科目)、および専門科目の学習に必要な数学、物理、化学、工学基礎などの基礎科学を学部基盤科目(専門基礎科目)として学ぶことと並行して、当教育プログラム(EP)における専門教育の導入科目である「生物と環境」および「地球と環境」において生物、地球と環境のかかわりについて学ぶ。2年次春学期には主に基礎的事項を理解するため必修のEP科目をまなび、2年次秋学期からは多様なEP科目と生態環境管理に関する科目を学ぶ。

課題授業(課題演習、課題輪講など)と卒業研究は3、4年次の必修科目であり、学生が個別のテーマを持つことで学習意欲を高め、テーマを発展させる過程で高度な専門分野や周辺分野を学習する。また情報収集・研究・発表の手法を実践的に学ぶ。

卒業研究や課題授業を行う研究室への配属は3年次秋学期の開始時に行う。なお履修年次を「2年あるいは3年」としたEP専門科目のうち春学期開講のものは3年次に、秋学期に開講される科目のうち保全・復元生態学は2年次に履修することが望ましい。



(3) 科目のカテゴリーと卒業に必要な単位数

卒業までに履修する科目は以下の表のようにカテゴリー分けされていて、それぞれのカテゴリーごとに必要な単位数が決められている。詳しくは後述の「卒業資格」のほか、別冊の「教養教育履修案内」もあわせて参照すること。履修計画を立てる場合には、教養教育や理工学部の履修案内、授業概要、時間割表などで履修方法や履修条件、履修内容を確認し、自分自身が履修する授業科目の時間割を作成する。

全学で提供される「教養教育科目」では、履修分野を指定されているものに加えて 10 単位を様々な分野から履修する。なお「情報リテラシー科目」(当 EP では自然環境情報処理)と「基礎演習科目」(当 EP では自然環境学野外演習)は、専門教育への導入として当 EP によって当 EP の学生のために開講する教養教育科目である。

専門教育科目には学部基盤科目である「専門基礎科目」と、当 EP が提供する「教育プログラム科目」(EP 科目)がある。「学科共通科目」は学科の設立趣旨に沿った専門科目を各 EP が持ち寄って構成されている。すなわち当 EP が提供するものは地球生態学 EP の「EP 科目」であるが、それ以外は「他 EP が提供する学科共通科目」である。「専門基礎科目」と「EP 科目」には履修すべき単位数が決められているが、それに加えて 4 単位は「専門基礎科目」や「EP 科目」だけでなく「他 EP が提供する学科共通科目」を加えた範囲内から履修できる。

「その他の卒業単位」は学生の志向により、さまざまな科目を履修できる。EP 科目や「特定他学科科目」(当 EP の専門分野と関係のある他学科開講の指定された 4 科目)で専門をさらに深めることができるほか、専門に関連する「他大学・他学部科目」によって視野を広めることが可能である。教職をめざす場合には「教職に関する科目」(この冊子の教職に関する事項を参照)の単位も算入することができる。

卒業に必要な単位 124 単位						卒業単位外
教養教育科目 36 単位		専門教育科目 78 単位			その他の 卒業単位 10 単位	
分野指定 された単位数 26 単位	自由に履修 できる単位数 10 単位	専門基礎科目 16 単位	教育プログラム 科目 58 単位	自由に履修 できる単位数 4 単位		
外国語科目、 教養コア科目 (人文社会系、 自然科学系、 現代科目、総 合科目)、情報 リテラシー科 目、基礎演習 科目	健康スポーツ 科目、外国語 科目、教養コア 科目(人文社会 系、自然科学 系、現代科目、 総合科目)	当EPの授業科 目一覧に掲載 された専門基 礎科目(学部基 盤科目)	当EPの授業科 目一覧に掲載 された地球生 態学教育プロ グラム科目(EP 科目)	EP 科目、専門 基礎科目、他 EP が提供する 学科共通科目 *1	EP 科目、特定 他学科科目*2、 他EPが提供す る学科共通科 目*1、専門基礎 科目、教養科 目、他大学・他 学部科目、教 職に関する科 目	学科内の副専 攻(建築都市・ 環境系学科) 10 単位、学部 副専攻 24 単 位、教職に関 する科目、自 由履修科目

*1 卒業単位に算入できる「他 EP が提供する学科共通科目」は合計で 6 単位以内である。

*2 特定他学科科目は「その他の卒業単位」として 6 単位以内について卒業単位に算入できる。

(4) その他の履修

- 建築都市・環境系の学科共通科目表の中で、他 EP が提供する学科共通科目(すなわち当 EP の授業科目表に掲載されていない学科共通科目)を履修した場合は、合計で 6 単位を超えない範囲で専門科目の「自由に履修できる単位数」か「その他の卒業科目」として卒業単位に算入できる。卒業に必要な単位数を超えて 10 単位以上取得した場合には、副専攻(建築都市・環境系)を履修したと判定される(学科全体に関する記載を参照)。なお理工学部全体で行う「理工学部副専攻プログラム」とは異なり、学科内の「副専攻(建築都市・環境系)」では履修登録の段階での副専攻の登録は必要ない。
- 他学科が開講しているが、当 EP の研究と関連が深く、学部基盤科目になっていない 4 科目を指定して「特定他学科科目」とよぶ(地球生態学 EP の授業科目表を参照)。修得単位は 6 単位を上限として「その他の卒業単位」に算入することができる。ただし履修希望者が多い場合は履修できないこともある。
- 本学他学部の科目、国際交流科目、横浜市内大学間学術交流科目、放送大学の科目を履修することができる(「他大学・他学部科目」)。修得単位は「その他の卒業単位」に算入することができる。

(5) 教員免許を取得するための科目

「教職に関する科目」の一部を「その他の卒業単位」として卒業単位に加えることができる。「その他の卒業単位」は 10 単位あるため、全てを利用して「教職に関する科目」を履修した場合には、卒業に必要な単位数を超えて最少4単位を取得することで高等学校教諭一種免許状(理科)を取得可能であり、最少 21 単位を取得し介護などの体験を行う事で中学校教諭一種免許状(理科)を取得可能である。なお教養教育科目や専門教育科目の中にも教員免許取得のために必要な科目があるので、この履修案内の該当箇所(P.9)を参照すること。

(6) 履修登録単位数の上限

履修登録が可能な学期ごとの単位数は、下記枠内の指定科目を除く全ての科目について、1 年次24単位、2 年次以降 20 単位、とする。ただし成績優秀者(1 年以上在学し履修登録の前学期の GPA が 2.5 以上)は 26 単位に緩和する。なお、これと合わせて教養教育科目の履修登録についても上限がある。

上記設定の対象とならない科目(実験・実習・演習科目、副専攻科目、教職科目など)

自然環境学野外演習、自然環境情報処理、物理実験、化学実験、生物学実習(コンピュータ利用)、地球科学実習(コンピュータ利用)、海洋学実習、生態学実習、地球科学実験、生態学遠隔地実習、地球科学野外実習、生態学社会実習、課題演習Ⅰ、課題演習Ⅱ、課題演習Ⅲ、課題輪講Ⅰ、課題輪講Ⅱ、課題実験、卒業研究A、卒業研究B、建築都市・環境系学科において他 EP が提供する学科共通科目、卒業単位として認定されない理工学部副専攻科目、教職に関する科目

(7) 成績の扱い

さまざまな場面で地球生態学 EP の中での学生の成績順位が必要となる。その際には履修した科目の成績の良さ(GPA、 $\Sigma(GP \times \text{取得単位数}) / \text{履修単位数}$)と、履修する分野の広さ(GPT、 $\Sigma(GP \times \text{取得単位数})$)で総合評価する。すなわち、総合評価値 = $(GPA - EP \text{ での GPA 平均値}) / EP \text{ での GPA 標準偏差} + (GPT - EP \text{ での GPT 平均値}) / EP \text{ での GPT 標準偏差}$ 、として計算する。ただし高い総合評価値を得ることだけが大学での勉強の目的ではないため、地球生態学 EP の設立趣旨に基づき自らのキャリア形成や研究テーマにそった履修を行う。

(8) 早期卒業

下記の条件をいずれも満たす場合は、指定年次に至らなくても卒業研究などの科目の履修を許可する。通常の卒業資格を満たすことができれば、3 年終了時かそれ以降に早期卒業することができる。なお卒業研究は A、B の順に半期ずつ 1 年間をかけて履修する。

- a. 2 年以上在学し、すでに取得した単位数に 32 単位を加えると卒業要件に達する状態にあること。
- b. GPA が 4.0 以上であること。

(9) 大学院への飛び入学

成績が優秀である場合は卒業年次に至らなくても大学院を受験し、理工学部に 3 年以上在学した後大学院に飛び入学することができる。受験資格のために必要となる成績等の条件は、大学院の学生募集要項を参照すること。ただし本学理工学部は退学扱いとなる。

履修基準

(1) 卒業資格

4 年以上在学し、教養教育科目 36 単位以上、専門教育科目 78 単位以上、合計 124 単位以上を修得し、卒業に必要な授業科目の GPA 2.0 以上であり、かつ卒業審査に合格することとする。

ア) 教養教育科目

教養コア科目(人文社会系 4 単位以上、自然科学系 4 単位以上、現代科目 2 単位以上、総合科目 2 単位以上)、情報リテラシー科目「自然環境情報処理」必修 2 単位、基礎演習科目「自然環境学野外実習」必修 2 単位、外国語 10 単位以上(「英語実習」必修 6 単位以上)、合計 36 単位以上

イ) 専門教育科目

学部基盤科目(専門基礎科目)16 単位以上、専門科目は必修科目 38 単位を含む 58 単位以上、合計 78 単位以上

(2) 卒業研究を行うに必要な要件

卒業研究に着手するには、卒業研究を開始する学期の開始日において、32 単位を加えると卒業要件に達する状態にあることが必要である。卒業研究 A、卒業研究 B の順に半期ずつ 1 年をかけて履修する。

連絡先

この履修案内のなかで、建築都市・環境系学科と地球生態学 EP の記述における不明点は、オフィスアワーを確認したうえで EP の教務委員に問い合わせること。教務委員は EP の専任教員が交代でつとめる。

授業科目一覧

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数		備 考	
			必修	選択		
【教養教育科目】						
教養教育科目	履修についての規則の範囲内で、教養教育の意義や教育プログラムの趣旨に則した科目を幅広く履修する。自らのキャリア形成や研究テーマにそった独自性の高い科目の組み合わせでの履修も歓迎する。					
	自然環境学野外演習*1	1 春	2		EP が提供する科目	
	自然環境情報処理*1	1 秋	2		EP が提供する科目	
【専門教育科目】						
学部基盤科目（専門基礎科目）	数学関係科目	解析学Ⅰ	1 春		2	
		解析学Ⅱ	1 秋		2	
		線形代数学Ⅰ	1 春		2	
		線形代数学Ⅱ	1 秋		2	
		微分方程式Ⅰ	1 秋		2	
		微分方程式Ⅱ	2 秋		2	
		関数論	2・3 春		2	
		確率・統計	2 秋		2	
	物理・図学関係科目	物理学ⅠA*2	1 春		2	
		物理学ⅠB*2	1 秋		2	
		物理学Ⅱ*2	1 春		2	
		物理実験*2	1 春		1	
		図学Ⅰ	1 春		2	
		図学Ⅱ	1 秋		2	
		計測	2・3・4 春		2	
		エレクトロニクス通論	3 春		2	
	化学関連基礎科目	基礎化学*2, 3	1 秋		2	基礎化学Ⅰ, Ⅱと重複履修できない
		基礎化学Ⅰ*2, 3	1 春		2	基礎化学と重複履修できない
		基礎化学Ⅱ*2, 3	1 秋		2	基礎化学と重複履修できない
		材料有機化学	2 春		2	
		材料無機化学	2 秋		2	
		化学実験*2	1 春		1	
	工学基礎科目	応用数学	3・4 春		2	
		応用数学演習A	3 春		2	
		応用数学演習B	3 秋		2	
		材料力学	3 秋		2	
		流体力学	2・3・4 秋		2	

学部 基盤科目(専門 基盤科目)	工学 基礎科目	情報処理概論*2	2・3・4 春		2	
		コンピュータグラフィックス概論	2 秋		2	
		電気工学概論	3 秋		2	
		移動および速度論A	3・4 春		2	
		工学基礎実験Ⅱ	3 秋		1	
		溶接工学概論	3 秋		2	
		知的財産権	2・3・4 春		2	
		品質管理	2・3・4 春		2	
		工業経営	1・2・3・4 春		2	
		安全工学概論	3・4 春		2	
		総合応用工学概論	2・3・4 春		2	
		医・工学連携基礎	2・3・4 秋		2	
		フォーミュラーカー設計製作	1・2 秋		2	
	小計(40 科目)		16 単位以上			
地球生態学 教育プログラム(E・P)科目	(専門科目)	生物と環境	1 春	2		
		地球と環境	1 春	2		
		自然環境をあつかう実務とキャリア・プランニング	1・2・3・4 秋	2		
		進化と個体群の生物学	2 春	2		
		生態系の物質循環	2 春	2		
		植生生態学	2 春	2		
		海洋学Ⅰ	2 春	2		
		古環境学	2 春	2		
		地質学	2 春	2		
		都市生態学	2 秋		2	
		里山生態学	2 秋		2	
		生物圏環境学	2 秋		2	
		古生物学	2 秋		2	
		地球の物理と化学	2 秋		2	
		植物生理学Ⅰ	2 秋		2	
		植物科学Ⅰ	2・3 春		2	奇数年度に開講
		生態リスク学	2・3 春		2	
		自然環境と社会制度	2・3 春		2	
		植物科学Ⅱ	2・3 秋		2	奇数年度に開講
		保全・復元生態学	2・3 秋		2	
		海洋学Ⅱ	3 春		2	
		固体地球科学	3 春		2	
		地球史学	3 春		2	
		バイオメカニクス	3 秋		2	
		生物学実習(コンピュータ利用)	2 春	2		
		地球科学実習(コンピュータ利用)	2 秋	2		
		海洋学実習	2 秋		2	
		生態学実習	3 春		2	
		地球科学実験	3 春		2	
		生態学遠隔地実習	2 秋		2	
		地球科学野外実習	3 春		2	
		生態学社会実習	2 秋・3 春		2	
		課題演習Ⅰ	3 秋	2		
		課題演習Ⅱ	4 春	2		
		課題演習Ⅲ	4 秋	2		

E P 科目 地球生態学 (専門科目)	課題輪講Ⅰ	3 秋	2		卒業研究A, 卒業研究Bの 順に半期ずつ履修
	課題輪講Ⅱ	4 春	2		
	課題実験	3 秋	2		
	卒業研究A	4 春・秋	3		
	卒業研究B	4 春・秋	3		
	小計(39 科目)		58 単位以上		
特定他学 科科目 (その他の卒業単位)	分析化学Ⅰ *5 *4	2 春		2	化学・生命系学科
	安全・環境化学*5	2 秋		2	化学・生命系学科
	システム工学*5	3 秋		2	数物・電子情報系学科
	人工知能*5	3 春		2	数物・電子情報系学科
	小計(4科目)		6 単位まで卒業単位に算入可能		
他E P が提供 する学科 共通科目 (専門科目)	ランドスケープ論	2 春		2	建築EP提供科目
	屋外気候と建築環境	2 春		2	
	熱と建築環境	2 秋		2	
	西洋建築史	2 春		2	
	建築計画の基礎	2 秋		2	
	建築・地域環境計画Ⅰ	2 秋		2	
	都市と都市計画	2 秋		2	
	建築材料	3 春		2	
	音・光と建築環境	3 春		2	
	都市計画とまちづくり	3 春		2	
	公共施設の計画	3 春		2	
	土の力学	2 春		2	都市基盤EP提供科目
	都市基盤計画	2 春		2	
	地盤の力学	2 秋		2	
	景観設計	2 秋		2	
	地域・都市計画	2 秋		2	
	地盤工学	3 春		2	
	建設のプロジェクトマネジメント	3 秋		2	
	都市衛生工学	3 秋		2	
	地盤環境工学	3 秋		2	
	材料工学概論	2 秋		2	海洋空間のシステムデザインEP提供科目
	海洋開発概論	2 春		2	
	小計(22 科目)		専門教育科目に算入可能 合計6単位を上限として卒業科目に算入可能 卒業要件を超えて 10 単位履修により学科内副専攻		

*1 教養科目であるが自学科開設科目であり、他学科の学生は履修できない。

*2 教員免許の「教科に関する科目」における必修科目や選択必修科目。このほか教養教育科目にも必修科目がある。

*3 内容に重複があるため「基礎化学」を履修した場合には「基礎化学Ⅰ」と「基礎化学Ⅱ」は履修できない。

*4 2クラス開講されているが学籍番号が奇数の学生は化学・生命系学科の Cb1 クラスを、偶数の場合は同 Cb2 クラスを受講する。

*5 特定他学科科目は、履修希望者が多い場合には履修できないこともある。基礎化学や数学など、基礎としてあらかじめ履修しておくべき科目をシラバスで確認すること。