

宮崎大学工学部工学科
土木環境工学プログラム

ARCH イエローブック
(学生の手引き)

2021 年度（令和 3 年度）入学生用

<目次>

1. 土木環境工学プログラムの教育理念	
1.1 ディプロマ・ポリシー（学習到達目標）	1
1.2 カリキュラム・ポリシー	2
1.3 カリキュラム・マトリックス	3
2. カリキュラムの構成	
2.1 JABEE 基準との対応	5
2.2 カリキュラムの構成	8
3. 履修方法	
3.1 科目履修および進級条件と開講科目	9
3.2 研究室配属	12
3.3 試験について	12
3.4 勉強が分からないとき	12
3.5 土木学会土木技術者検定試験・技術士第一次試験 の受験	12
4. 卒業までのスケジュール	12
5. 進路	
5.1 大学院修士課程進学	13
5.2 就職	13
6. 困ったときは	
6.1 担任制度	13
6.2 進路変更	13

1. 土木環境工学プログラムの教育理念

<教育理念>

自然との共生を図りつつ生活・経済・文化・安全を支える社会基盤の充実に貢献できる専門技術者を育成する。

<教育目標>

学部においては技術者としての能力および土木環境分野の基礎能力の修得を教育目標とする。

大学院においては高度な専門知識の修得および研究開発能力の養成を教育目標とする。

<学部教育のキャッチフレーズ：ARCH>

アーチ(ARCH)とはプログラム教育目標である技術者を表現するキャッチフレーズです。本教育プログラムが、「現在と未来」、「自然と持続可能な開発」、「学生と技術者」を結びつける架け橋でありたいとの願が込められています。

A : Active (積極的) 学習・教育目標 (B)

R : Responsible (責任感のある) 学習・教育目標 (A)

C : Creative (創造的で) 学習・教育目標 (A)

H : Humane (人間性豊かな) 学習・教育目標 (C)

1.1 ディプロマ・ポリシー (学習到達目標) : 学部卒業時に身に付けている能力

学部では、具体的には以下に示す能力を備えた人材を育成しています。

(A) 技術者としての基礎 (数学を含めた自然科学の知識、コミュニケーション能力、自己学習能力、課題解決能力、技術者としての倫理) を身につけている。

(A-1) 数学を含めた自然科学の知識

土木環境工学の技術者に必要となる専門知識を獲得する際に要求される数学、物理学などの基礎知識と情報処理技術に関する基礎知識を身につけている。

(A-2) コミュニケーション能力

調査・実験・研究内容や成果について図表などを使って正確でわかりやすく記述、発表や質疑応答ができるとともに、専門分野に関する英語を理解・記述するための基礎的な能力を身につけている。

(A-3) 自己学習能力

土木環境工学の分野に興味を持ち、演習などを通じて自主的に学習する習慣を身につけている。

(A-4) 課題解決能力

土木環境工学の分野における課題の発見から解決にいたる手順や方策を計画・遂行できる能力を身につけている。また、調査や実験を計画・遂行し、結果を正確に解析して考察する一連のプロセスを体得している。また、チームで仕事をするための能力を身につけている。

(A-5) 技術者としての倫理

工学技術が社会や自然に及ぼす影響や効果を理解するとともに、公共の福祉の向上と環境保全を使命とする土木環境工学の技術者として必要な倫理・規範や責任を理解・判断できる。

(B) 土木環境工学のどの分野でも活躍できるための基礎能力を身につけている。

自然との調和を図りつつ生活・経済・文化・安全・地域を支える社会基盤を計画・設計・管理・評価する上で必要な、計画学系、建設材料工学系、構造工学系、地盤工学系、水理・水工学系、水処理・環境工学系の専門能力を身につけている。

(C) 社会の要請を察知し、理解して適切な行動ができる。

現代の土木環境工学が直面している国内的、国際的問題を理解し、社会の技術者への要請を察知し、技術者のあるべき方向性を理解して適切な行動ができる能力を身につけている。

1.2 カリキュラム・ポリシー（教育課程の編成・実施の方針）

土木環境工学プログラムでは、ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）に掲げる資質・能力を備えた人材を養成するため、以下の方針に基づいて教育課程を編成・実施します。

【教育課程の編成】

1. 学生の修得すべき学修成果を重視し、教養教育と専門教育の区分にとらわれず、体系的な学士教育課程を編成します。
2. 基本的な学習能力の獲得のため、すべての学生が履修する基礎教育カリキュラムとして、導入科目（大学教育入門セミナー、情報・数量スキル、外国語コミュニケーション）、課題発見科目（専門教育入門セミナー、環境と生命、現代社会の課題）と学士力発展科目を設置します。
3. 専門的な方法論と知識を体系的に学ぶために、プログラム・課程専門科目を設置します。
4. 地域を志向した教育・研究・地域貢献を推進するため、学士課程に地域の理解と課題解決に取り組む科目を設置します。
5. 社会の要請を察知し、また地球的視点から多面的に物事を考える能力を養うために、幅広い視点から物事を考えることのできる科目を設置します。
6. 獲得した知識や技能を統合し、課題の解決と新たな価値の創造につなげていく能力や態度を育成するために、卒業研究等の科目を設置します。
7. 土木環境のどの分野でも活躍できる基礎能力を身に付けるために、幅広い範囲の科目を設置します。

【教育内容・方法】

1. 各授業科目について、到達目標、授業計画、成績評価基準・方法、事前・事後の学習の指示、ディプロマ・ポリシーとの関連を明記し、周知します。
2. 基礎教育カリキュラムの導入科目、課題発見科目において、アクティブ・ラーニングを取り入れた教育方法を実施し、初年次から学生が自ら学修計画を立て主体的な学びを実践できるようにします。
3. 専門教育において、知識・理論と実践を融合し、主体的に考える力を養うために、講義、演習、実験、実習、実技などの授業形態に加えて、多様な教育方法を取り入れて指導を行います。
4. 学士課程において、地域の理解を深める題材を取り入れ、地域の課題解決を実践できるようにします。

【点検・評価】

1. GPA 制度を導入し、教育の質保証に向けて点検・評価・改善を行います。
2. 成績評価基準・方法に基づき、多様な評価方法を用いて厳格な評価を行います。
3. 学生は自己の学修の振り返りを行い、教員は学生の自己評価に基づいて指導を行います。
4. ディプロマ・ポリシーの方針に基づく学生の学修過程を重視し、在学中の学修成果の全体を評価します。

1.3 カリキュラム・マトリックス

授業科目	単位数	必修 選択	人間性・社会性・国際性		主体的に学ぶ力	コミュニケーション能力	課題発見・解決力	知識・技能	
			人間性・国際性 (C)	技術者としての倫理 (A-5)	自己学習能力 (A-3)	自己表現力 (A-2)	課題解決能力 (A-4)	数理的専門知識 (A-1)	工学的専門知識 (B)
大学教育入門セミナー	2	必修			○	○			
情報・数量スキル	2	必修		○				○	
英語	2	必修				○			
初修外国語	2	選択				○			
保健体育	2	選択							
専門基礎	2	必修							
専門教育入門セミナー	2	必修			○	○	○		○
環境と生命	2	必修	○						
現代社会の課題	2	必修	○						
地域・学際系		選択	○						
自然科学系		選択							
外国語系		選択				○			
数学解析Ⅰ	2	必修						○	
数学解析Ⅱ	2	必修						○	
数学解析Ⅲ	2	必修						○	
線形代数	2	必修						○	
応用数学	2	必修						○	
物理科学Ⅱ	2	必修						○	
力学	2	必修						○	
電磁気学	2	選択						○	
基礎化学	2	必修						○	
基礎科学実験	1	必修						○	
数理情報Ⅰ	2	必修					○	○	
数理情報Ⅱ	2	必修					○	○	
工学英語	2	必修				◎			
技術者倫理と経営工学	2	必修		◎					
工学概論	1	必修			○				
応用物質科学概論	1	必修			○				
土木と環境	1	必修			○				
量子・ナノテクノロジー概論	1	必修			○				
電気電子工学概論	1	必修			○				
メカトロニクス	1	必修			○				
情報とコンピュータ	1	必修			○				
現象と数理	2	選択			○				
プロジェクト演習	1	必修			○		○		
構造力学Ⅰ	2	必修							◎
弾性力学	2	必修							◎
地球環境概論	2	必修	◎	○					
プログラミング入門	2	必修			○		○	◎	
土木計画学	2	必修							◎
技術文章作成法	1	必修				◎			

授業科目	単位数	必修 選択	人間性・社会性・ 国際性		主体的に 学ぶ力	コミュニケーション 能力	課題発 見・解決 力	知識・技能	
			人間性・国際性 (C)	倫理 (A-5) 技術者としての	自己学習能力 (A-3)	自己表現力 (A-2)	課題解決能力 (A-4)	数理的専門知識 (A-1)	工学的専門知識 (B)
水環境	2	必修							◎
地盤工学Ⅰ	2	必修							◎
水理学Ⅰ	2	必修							◎
衛生工学	2	必修							◎
建設材料工学	2	必修							◎
測量学	2	必修							◎
測量学実習Ⅰ	1	必修							○
土木環境工学実験Ⅰ	1	必修					◎		
土木環境工学実験Ⅱ	1	必修					◎		
課題アプローチ技法	1	必修				○	◎		
測量学実習Ⅱ	1	必修							○
特別実習	1	必修	◎						
卒業研究	8	必修	○			○	◎		
水質計算演習	1	選択			○		○		
構造力学Ⅱ	3	選択			◎		○		○
地盤工学Ⅱ	3	選択			◎		○		○
水理学Ⅱ	3	選択			◎		○		○
コンクリート構造工学	3	選択			◎		○		○
交通計画	2	選択							○
環境解析	2	選択							○
水処理工学	2	選択							○
環境生態工学	2	選択							○
振動・地震工学	2	選択							○
地盤防災工学	2	選択							○
沿岸環境防災工学	2	選択							○
河川工学	2	選択							○
構造物設計論	2	選択							○
土木設計製図	1	選択							○
長期インターンシップ	2	選択		○			○		
海外体験学習	1	選択	○						

◎：主に点検する科目、○：点検科目

2. カリキュラムの構成

2.1 JABEE 基準（基準 1(2)）との対応

<日本技術者教育認定制度>

大学など高等教育機関で実施されている技術者教育プログラムが、社会の要求水準を満たしているかどうかを外部機関（日本技術者教育認定機構 JABEE）が公平に評価し、要求水準を満たしている教育プログラムを認定する専門認定（Professional Accreditation）制度です。その目的は、高等教育機関で行なわれている教育活動の品質が満足すべきレベルにあること（国際的同等性）、また、その教育成果が技術者として活動するために必要な最低限度の知識や能力（Minimum Requirement）の養成に成功していることを認定することです。JABEE の基準を表 2-1 に示します。なお、JABEE によって認定された教育プログラムを修了した者に対して、技術士制度における修習技術者の（技術士補となる）資格が与えられます。

表 2-1 JABEE 基準 1(2)

- | |
|--|
| (a)地球学的視点から多面的に物事を考える能力とその素養
(b)技術が社会や自然に及ぼす影響や効果、及び技術者の社会に対する貢献と責任に関する理解
(c)数学、自然科学及び情報技術に関する知識とそれらを活用する能力
(d)当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを活用する能力
(e)種々の科学、技術及び情報を活用して社会の要求を解決するためのデザイン能力
(f)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
(g)自主的、継続的に学習する能力
(h)与えられた制約の下で計画的に仕事を進め、まとめる能力
(i)チームで仕事をするための能力 |
|--|

<JABEE 基準と本プログラム教育目標との対応>

宮崎大学工学部土木環境工学科の教育プログラムは 2004 年 5 月に JABEE から認定され、2008 年（平成 20 年）度、2014 年（平成 26 年）度に継続審査を受けました。平成 24 年度からは社会環境システム工学科、2021 年（令和 3 年）度に工学科土木工学プログラムに名称変更しています。

JABEE 基準と本プログラム教育目標とは表 2-2 に示すような対応関係になっています。表 2-2 の行（縦）方向には本プログラムの学習到達目標を、列（横）方向には JABEE 基準を記述しています。◎印は対応する JABEE 基準を主体的に含んでいる学習・教育目標で、○印は付随的に含んでいることを意味しています。例えば、「(a)地球学的視点から多面的に物事を考える能力とその素養」は本プログラムの学習・教育目標の「(C)社会の要請を察知し、理解して適切な行動ができる。」に主体的に含まれています。

表 2-2 学習到達目標と JABEE 基準との対応 (JABEE 基準の記号は表 2-1 参照)

JABEE 基準		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)
学習到達目標										
(A) 技術者としての基礎 (課題探求・解決能力、 数学を含めた自然科学 の知識、コミュニケーション 能力、自己学習能力、 技術者としての倫理)を 身につけている。	(A-1) 数学を含めた自然科学 の知識			◎	○					
	(A-2) コミュニケーション 能力						◎			
	(A-3) 自己学習能力							◎		
	(A-4) 課題解決能力					◎			◎	◎
	(A-5) 技術者としての倫理	○	◎							
(B) 土木環境工学のどの分野でも活躍できる。				◎						
(C) 社会の要請を察知し、理解して適切な行動ができる。	◎	○								

<本プログラムの JABEE 修了要件>

本プログラムの教育プログラムを修了したと認められるためには、以下の要件を満たす必要があります。

- (1) 卒業条件を満たしていること。
- (2) 卒業研究において、指導教員によって 350 時間以上の学習教育時間を実施していると認められていること。
- (3) 表 2-3 の「総合評価方法および評価基準」を満たしていること。

表 2-3 総合評価基準

学習到達目標	達成度評価対象	各対象の評価方法と評価基準	総合評価方法および評価基準	
(A) 技術者としての基礎を身につけている。	(A-1) 数学を含めた自然科学の知識	プログラミング入門、力学、応用数学、情報・数量スキル	左記の科目全ての単位を取得していること。 各科目の単位取得条件はシラバスに記載の通り。	左記全てを満足すること。
	(A-2) コミュニケーション能力	卒業研究	卒業研究評価項目のうち「英文アブストラクト」、「卒論概要」、「卒論発表」の合計が 60%以上	左記全てを満足すること
		大学教育入門セミナー、専門教育入門セミナー、技術文章作成法、課題アプローチ技法、工学英語	左記の科目全ての単位を取得していること。 各科目の単位取得条件はシラバスに記載の通り。	
	(A-3) 自己学習能力	必修科目：大学教育入門セミナー、専門教育入門セミナー、プログラミング入門 選択科目：構造力学Ⅱ、地盤工学Ⅱ、水理学Ⅱ、コンクリート構造工学	左記の必修科目全ての単位、および選択科目のうち3科目の単位を取得していること。 各科目の単位取得条件はシラバスに記載の通り。	左記全てを満足すること
	(A-4) 課題解決能力	卒業研究	卒業研究評価項目のうち「既往の研究」、「課題の設定」、「課題の解決」、「締め切り」の合計が 60%以上	左記全てを満足すること
		必修科目：課題アプローチ技法、土木環境工学実験Ⅰ、土木環境工学実験Ⅱ 選択科目：(A-3)と同じ科目	左記の必修科目全ての単位、および選択科目のうち3科目の単位を取得していること。 各科目の単位取得条件はシラバスに記載の通り。	
(A-5) 技術者としての倫理	技術者倫理と経営工学、地球環境概論、情報・数量スキル	左記の科目全ての単位を取得していること。 各科目の単位取得条件はシラバスに記載の通り。	左記全てを満足すること	
(B) 土木環境工学のどの分野でも活躍できる。	必修科目：建設材料工学、構造力学Ⅰ、地盤工学Ⅰ、水理学Ⅰ、土木計画学、衛生工学、水環境、弾性力学、測量学 選択科目：(A-3)と同じ科目	左記の必修科目全ての単位、および選択科目のうち3科目の単位を取得していること。 各科目の単位取得条件はシラバスに記載の通り。	左記全てを満足すること	
(C) 社会の要請を察知し、理解して適切な行動ができる。	卒業研究	卒業研究評価項目のうち「社会的要請」が 60%以上	左記全てを満足すること	
	地球環境概論、特別実習	左記の科目全ての単位を取得していること。 各科目の単位取得条件はシラバスに記載の通り。		

2.2 カリキュラムの構成

本プログラムの学習到達目標と科目の対応を表 2-4（別掲）に示します。表中の「☆」は表 2-3 の達成度評価の対象科目を表しています。

本プログラムでは卒業条件を満たすと、自動的に JABEE プログラムを修了することになります（詳しくは 2.1 を読んで下さい）。

3. 履修方法

3.1 科目履修および進級条件と開講科目

(キャンパスガイドの修正が間に合わない場合があります。こちらが最新の情報です。)

1) 科目履修条件

- ・ 「特別実習」履修のための条件

2年次までの工学基礎科目必修科目および専門必修科目の取得単位数	18単位
---------------------------------	------

- ・ 「課題アプローチ技法」^{*1}履修のための条件

A) 基礎教育科目の必要単位数	34単位
B) 共通融合科目必修科目、工学基礎科目必修科目および専門必修科目の取得単位数	48単位
C) 工学基礎科目、共通融合科目、専門必修科目、専門選択科目の総取得単位数	61単位
D) 半期後に「卒業研究着手条件」を満足する可能性があること	

*1: 原則として「課題アプローチ技法」の指導教員が「卒業研究」の主旨導教員となる。

2) 卒業研究着手条件

A) 基礎教育科目の必要単位数 ^{*2}	34単位
B) 共通融合科目必修科目、工学基礎科目必修科目および専門必修科目の取得単位数 ^{*3}	55単位
C) 工学基礎科目、共通融合科目、専門必修科目、専門選択科目の総取得単位数	75単位

*2: この中に導入科目18単位、課題発見科目6単位、学士力発展科目10単位を含むこと。さらにこの学士力発展科目には「地域・学際系6単位、外国語系の英語4単位(英語T3, 英語T4)」を含むこと。

*3: この中に共通融合科目必修科目7単位を含むこと。また、プロジェクト型演習(1単位)、課題アプローチ技法(1単位)、土木環境工学実験Ⅰ(1単位)、土木環境工学実験Ⅱ(1単位)、特別実習(1単位)を含むこと。

3) 卒業条件

A) 基礎教育科目の必要単位数 ^{*4}	36単位
B) 工学基礎科目必修科目および専門必修科目の単位数	68単位
C) 工学基礎科目選択科目および専門選択科目の必要単位数 ^{*5}	24単位

*4: この中に導入科目18単位、課題発見科目6単位、学士力発展科目12単位を含むこと。さらにこの学士力発展科目には「地域・学際系6単位、外国語系の英語4単位(英語T3, 英語T4)」を含むこと。

*5: この中に構造力学Ⅱ(3単位)、地盤工学Ⅱ(3単位)、水理学Ⅱ(3単位)、コンクリート構造工学(3単位)の中から9単位(3科目)を含むこと。

4) 受講科目登録できる半期の単位数について

工学部の単位数の上限は、半期で25単位とする。集中講義の科目等は上限単位数に含めない。ただし、前学期に18単位以上履修し、かつ学期GPAが3.0以上の修学の良好な学生に対しては、次期の履修申請の際に30単位まで申請することができる。

<開講科目表> (開講時期、担当教員は毎年度の時間割で確認すること。)

科目の担当教員は変更になる場合があります													◎必修科目 ○選択科目	
区分	授業科目	単位数	必修・選択	授業形態	毎週授業時間数								担当教員	
					1年次		2年次		3年次		4年次			
					前	後	前	後	前	後	前	後		
工学基礎科目	数学解析Ⅰ	2	◎	講義	2									工学基礎教育センター担当教員
	数学解析Ⅱ	2	◎	講義		2								
	数学解析Ⅲ	2	○	講義			2							
	線形代数	2	◎	講義		2								
	応用数学	2	◎	講義			2							入江 光輝
	物理学Ⅱ	2	◎	講義		2								工学基礎教育センター担当教員
	力学	2	◎	講義		2								福林 良典
	電磁気学	2	○	講義								2		工学基礎教育センター担当教員
	基礎化学	2	◎	講義	2									
	基礎科学実験	1	◎	実験 実習			3							工学部担当教員
	情報数理Ⅰ	2	◎	講義	2									工学基礎教育センター担当教員
	情報数理Ⅱ	2	◎	講義		2								
	工学英語	2	◎	講義					2					土手 裕
	技術者倫理と経営工学	2	◎	講義					2					浅野 誠(非常勤)
共通融合科目	概論科目 工学概論	1	◎	講義	2									工学部担当教員
	応用物質化学概論	1	◎	講義				1						応用物質化学P担当教員
	土木と環境	1	◎	講義				1						土木環境工学P担当教員
	分野融合科目 量子・ナノテクノロジー概論	1	◎	講義				1						応用物理工学P担当教員
	電気電子工学概説	1	◎	講義				1						電気電子工学P担当教員
	メカトロニクス	1	◎	講義				1						機械知能工学P担当教員
	情報とコンピュータ	1	◎	講義				1						情報通信工学P担当教員
	現象と数理	2	○	講義				2						工学基礎教育センター担当教員
PBL科目 プロジェクト演習	1	◎	演習					2					工学部担当教員	
専門必修科目	構造力学Ⅰ	2	◎	講義			2							森田 千尋
	弾性力学	2	◎	講義			2							末次 大輔
	地球環境概論	2	◎	講義			2							関戸 知雄
	プログラミング入門	2	◎	講義			2							嶋本 寛
	土木計画学	2	◎	講義			2							嶋本 寛
	技術文章作成法	1	◎	講義			2							鈴木 祥広
	水環境	2	◎	講義			2							鈴木 祥広
	地盤工学Ⅰ	2	◎	講義			2							末次 大輔

区分	授業科目	単位数	必修・選択	授業形態	毎週授業時間数								担当教員	
					1年次		2年次		3年次		4年次			
					前	後	前	後	前	後	前	後		
専門必修科目	水理学Ⅰ	2	◎	講義			2						村上 啓介	
	衛生工学	2	◎	講義			2						関戸 知雄	
	建設材料工学	2	◎	講義			2						李 春鶴	
	測量学	2	◎	講義			2						福林 良典	
	測量学実習Ⅰ	1	◎	実験実習					3				糠澤 桂	
	土木環境工学実験Ⅰ	1	◎	実験実習					3				神山 惇	
	土木環境工学実験Ⅱ	1	◎	実験実習						3			神山 惇	
	測量学実習Ⅱ	1	◎	実験実習						3			井本 保彦(非常勤)	
	課題アプローチ技法	1	◎	実験実習						2				各指導教員
	特別実習	1	◎	実験実習					☆					土手 裕
卒業研究	8	◎	実験実習								☆		各指導教員	
専門選択科目	水質計算演習	1	○	演習			2						鈴木 祥広	
	構造力学Ⅱ	3	○	講義演習			4						森田 千尋	
	地盤工学Ⅱ	3	○	講義演習					4				福林 良典	
	水理学Ⅱ	3	○	講義演習					4				入江 光輝	
	コンクリート構造工学	3	○	講義演習					4				李 春鶴	
	交通計画	2	○	講義						2			嶋本 寛	
	環境解析	2	○	講義						2			土手 裕	
	水処理工学	2	○	講義						2			鈴木 祥広	
	環境生態工学	2	○	講義						2			糠澤 桂	
	振動・地震工学	2	○	講義						2			末次 大輔	
	地盤防災工学	2	○	講義						2			福林 良典	
	沿岸環境防災工学	2	○	講義						2			村上 啓介	
	河川工学	2	○	講義						2			入江 光輝	
	構造物設計論	2	○	講義						2			森田 千尋	
	土木設計製図	1	○	実験実習						☆				橋本義一(非常勤)
長期インターンシップ	2	○	実験実習								2		糠澤 桂	
海外体験学習	1	○	講義実習									☆	川崎 典子	

3.2 研究室配属

以下に示すように、いろいろなことが成績で決められます。普段の講義で少しでも良い点数を取るよう努力して下さい。なお、以下の基準を原則としますが、変更がある場合は当該科目の当初に説明しますので留意しておいて下さい。

<課題アプローチ技法の配属方法>

課題アプローチ技法の配属を実施する時点における専門科目の GPA の上位者の希望を優先します。ただし、現役生と過年度生は分けて配属を決めます。また、大学院進学希望者は優先的に希望する研究室に配属されることがあります。詳細は、配属説明会のときに説明します。

<卒業研究の研究室配属方法>

原則として、課題アプローチ技法の配属先教員の研究室が卒業研究の主旨導教員となり、その教員の研究室に配属されます。

3.3 試験について

<試験直前にしか勉強しない勉強法は捨てましょう>

皆さんが習っている知識・考え方は卒業した後にも一生使っていくものです。例えば、在学中には公務員試験、就職試験、大学院入学試験で必要になりますし、卒業してからは、実際の業務はもちろんのこと技術士などの資格試験にも必要です。卒業生の方からアンケートを採ると、「学生の時にきちんと身に付けていなかったのが就職してから勉強し直しているが、業務の合間の勉強なので大変である」という意見を多く聞きます。一生身に付く勉強をしましょう

<予習と復習>

大学の授業の1単位は、45時間の学習時間が必要です。このため、講義時間だけではなく、自宅での予習、復習の勉強時間が1授業に対して3時間程度必要になります。

3.4 勉強が分からないとき

- ① 講義で分からないことがあったら、講義時間中に質問しましょう。また、なるべくその講義時間中に理解するよう講義に集中しましょう。
- ② それでも分からなかったら、すぐにその教員の部屋に行って質問しましょう。遠慮はいりません。教員は学生に理解させる義務があります。
- ③ もし、その教員が不在の場合は自分の名前と次に訪問する日時を書いたメモをドアに張っておきましょう。あるいはティーチングアシスタント (TA) がいる場合には TA に聞きましょう。その先生の研究室の4年生・院生に聞くのも良いでしょう。
- ④ オフィスアワー (教員が学生の相談に乗るのを最優先とする時間帯、年度毎に変わるので毎年配布されるシラバスで確認すること) を利用するのも一つの方法です。

3.5 土木学会土木技術検定試験・技術士第一次試験の受験

「土木学会土木技術検定試験 (2級土木技術者)」や技術士第一次試験受験は、2年次や3年次に合格しておくこと、卒業年の就職にもプラスに働きますので、積極的に受験して下さい。

4. 卒業までのスケジュール※社会情勢等により変更になることがあります

- ① 1年生研修 (1年前期) : 実際の土木環境分野に関わる現場を見学した後、就職状況の説明や教員との懇談をします。
- ② 教員学生懇談会 (2年後期) : 就職状況の説明や研究室訪問などをします。レクレーションを実施することもあります。
- ③ 特別実習 (3年生夏休み) : 実際の職場を自分の目で確かめ、卒業後の進路を決める材料にしてください。
- ④ 3年生研修 (3年生) : 実際の現場を自分の目で確かめて見聞を広げます。また、指導教員以外の先生との交流を深めます。

5. 進路

5.1 大学院修士課程進学

卒業後の進路は大学院修士課程進学と就職の2種類あります。学部では基礎的な事柄を学び、技術者としての能力および専門分野の基礎的能力を身に付けて卒業します。しかし、専門分野のより高度な知識を身に付けることによって、活躍する場が広がります。

そのために大学院修士課程では、専門分野の高度な知識や最先端の技術に関する科目を開講しています。さらに、研究開発分野に従事するためのトレーニングとして2年間の研究および修士論文作成を行いながら、高度専門技術者を育てます。また、前述したように大学院進学希望者は優先的に希望する研究室に配属されることがあります。

<進学することの利点>

- ① 就職試験で有利：全国的に大学院修士課程への進学者が増えています。採用する側も採用試験では修士課程修了者と学部卒を区別しない傾向にありますが、大手企業は修士課程修了者のみを採用する傾向にあります。そのため、修士課程を修了した方が学部卒業よりも就職に際して有利になります。また、修士課程を修了した時点での学生の能力も、学部卒業者の能力よりも遙かに向上していることも就職試験に有利になっています。
- ② 会社選抜での有利：プログラムの方針として、学校推薦の場合、大学院生と学部生が同じ会社を第1希望にした場合には大学院生を優先します。

<日本学生支援機構奨学金>

日本学生支援機構奨学金（無利子および利子付き）の制度があります。大学院試験は8月および2月にありますが（ただし8月の試験で合格者が多数の場合は、2月の試験は行われません）、奨学金の推薦順位は8月試験合格者の順位を2月試験合格者の順位の上に位置づけます。よって、日本学生支援機構奨学金を希望する学生は8月に受験して下さい。

5.2 就職

本プログラムでは、卒業生などの公務員、建設コンサルタント、総合建設業会社（ゼネコン）の技術者の方に大学に来て頂いて、講義や講演会の中で、仕事の内容や特徴、技術者として必要な資質について話をしてもらう機会をつくっています。多くの方の講演を聴いて自分の進路を考えて下さい。

本プログラムでは、就職担当教員が中心になって3年次後半頃から就職活動を支援しています。しかし、就職を有利に進めるためには、①学力を高める、②クラブ活動を通じて人間力を高める、③「土木学会土木技術検定試験」や「技術士第一次試験」などの資格試験に合格する、④なるべく早い時期（少なくとも3年進級時）に進路を決めて、就職勉強と活動を開始する必要があります。

担任や課題アプローチ技法で配属された教員などに早期に相談して下さい。また、4年生や大学院生に相談すれば、彼らの体験を話してくれると思います。早い程、効果的です。

また、本学では就職に関するセミナーなども活発に開催しています。これにも参加して、就職に際しての履歴書の書き方、面接での対応法なども積極的に学んでください。

6. 困ったときは

6.1 担任制度

土木環境工学プログラムでは入学年度毎にその学年の面倒を見る教員（担任および副担任）をおいています。具体的な科目の勉強以外のことは、担任や副担任に相談して下さい。適切な対処してくれます。また、創立330記念交流会館にある「学生なんでも相談室」も利用できます。

6.2 進路変更

進路変更（転学部、退学、他大学受験）を考えている学生は担任に早めに相談して下さい。

表 2-4 土木環境工学プログラムのカリキュラムフロー (2021 年度 (令和 3 年度) 入学)

土木環境工学プログラムのカリキュラムフロー

学習到達目標を達成するために必要な授業科目の流れ

学習到達目標	授業科目名 ◎:必修科目 ☆:達成度評価科目							
	1年		2年		3年		4年	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
(A) 技術者としての基礎を身につけている。								
(A-1) 数学を含めた自然科学の知識	◎基礎化学	◎基礎科学実験						
	◎物理学 I	◎物理学II					電磁気学	
		◎☆力学						
	◎数学の考え方	◎線形代数	◎☆応用数学					
	◎数学解析 I	◎数学解析II	◎数学解析III					
	◎数理情報 I	◎数理情報 II	◎☆プログラミング入門					
	◎☆情報・数量スキル							
(A-2) コミュニケーション能力	◎☆大学教育入門セミナー	◎☆専門教育入門セミナー	◎☆技術文章作成法			◎☆課題アプローチ技法	◎☆卒業研究	
	◎外国語コミュニケーション		外国語系(必修)		◎☆工学英語			
(A-3) 自己学習能力	◎☆大学教育入門セミナー	◎☆専門教育入門セミナー	◎☆プログラミング入門	☆構造力学 II	◎プロジェクト演習			
			水質計算演習		☆地盤工学 II			
					☆水理学 II			
					☆コンクリート構造工学			
	◎工学概論	◎分野融合科目		現象と数理				
(A-4) 課題解決能力	◎数理情報 I	◎数理情報 II	◎☆プログラミング入門	☆構造力学 II	◎プロジェクト演習	◎☆課題アプローチ技法	◎☆卒業研究	
		◎☆専門教育入門セミナー	水質計算演習		◎☆土木環境工学実験I	◎☆土木環境工学実験II		長期インターンシップ
					☆地盤工学 II			
					☆水理学 II			
					☆コンクリート構造工学			
(A-5) 技術者としての倫理	◎☆情報・数量スキル		◎☆地球環境概論		◎☆技術者倫理と経営工学			長期インターンシップ

<p>(B)土木環境工学のどの分野でも活躍できる。</p>		<p>◎☆専門教育入門セミナー</p>	<p>◎☆構造力学 I ◎☆弾性力学</p>	<p>☆構造力学 II ◎☆地盤工学 I ◎☆建設材料工学 ◎☆水理学 I ◎☆測量学 ◎☆水環境 ◎☆土木計画学 土木設計製図</p>	<p>☆地盤工学 II ◎☆地盤工学 II ◎☆コンクリート構造工学 ◎☆水理学 II ◎☆測量学実習 I ◎☆衛生工学</p>	<p>構造物設計論 振動・地震工学 地盤防災工学 沿岸環境防災工学 河川工学 ◎☆測量学実習 II 環境解析 水処理工学 環境生態工学 交通計画</p>		
<p>(c)社会の要請を察知し、理解して適切な行動ができる。</p>	<p>地域・学際系(必修)</p>	<p>◎現代社会の課題</p>	<p>◎環境と生命 ◎☆地球環境概論</p>		<p>◎☆特別実習</p>		<p>◎☆卒業研究</p>	
	<p>海外体験学習</p>							