

宮崎大学工学部
社会環境システム工学科

ARCHイエローブック
(学生の手引き)

平成 28 年度入学生用

<目次>

1. 社会環境システム工学科の教育理念、学習到達目標	1
2. カリキュラムの構成	
2. 1 J A B E E 基準との対応	2
2. 2 カリキュラムの構成	5
3. 履修上の注意	
3. 1 科目履修および進級条件と開講科目	6
3. 2 班分けおよび研究室配属	10
3. 3 試験について	10
3. 4 勉強がわからないとき	10
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	11
4. 卒業までのスケジュール	11
5. 進路	
5. 1 大学院修士課程進学	12
5. 2 就職	12
6. 困ったとき	
6. 1 担任制度	13
6. 2 進路変更	13

1. 社会環境システム工学科の教育理念、教育目標

<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。

<学部教育のキャッチフレーズ：ARCH>

アーチ(ARCH)とは学科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)

2. カリキュラムの構成

2. 1 J A B E E 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 J A B E E）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。J A B E E の基準を表 2-1 に示します。なお、J A B E E 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 J A B E E 基準 1(2)

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">(a) 地球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、及び技術者が社会に対して負っている責任に関する理解(c) 数学及び自然科学に関する知識とそれらに応用する能力(d) 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらに応用する能力<ul style="list-style-type: none">(d) (1) 応用数学(d) (2) 自然科学（物理、化学、生物、地学のうち少なくとも 1 つを含む）(d) (3) 土木工学の主要分野（土木材料・施工・建設マネジメント／構造工学・地震工学・維持管理工学／地盤工学／水工学／土木計画学・交通工学／土木環境システム）のうち、最低 3 分野以上を含むこと(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 |
|--|

<J A B E E 基準と本学科教育目標との対応>

宮崎大学土木環境工学科の教育プログラムは 2004 年 5 月に J A B E E から認定され、2008（平成 20）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に名称変更しています。

J A B E E 基準と本学科教育目標とは表 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）方向には本学科の学習到達目標を、列（横）方向には J A B E E 基準を記述しています。◎印は対応する J A B E E 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) 地球的視点から多面的に物事を考える能力とその素養」は本学科の学習・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 学習到達目標		(a)	(b)	(c)	(d)			(e)	(f)	(g)	(h)	(i)
					(1)	(2)	(3)					
(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、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。	◎	○										

<本学科の JABEE 修了要件>

本学科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	
<p>(A) 技術者としての基礎を身につけている。</p>	(A-1) 数学を含めた自然科学の知識	力学、土木環境数学、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 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、エンジニアリングデザイン、リサーチスキル、課題アプローチ技法、工学英語	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-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 選択科目：構造力学Ⅰ演習、コンクリート構造工学演習、構造力学Ⅱ演習、地盤工学Ⅰ演習、水理学Ⅰ演習、地盤工学Ⅱ演習、水理学Ⅱ演習、水質計算演習	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 必修科目：エンジニアリングデザイン、リサーチスキル、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	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-5) 技術者としての倫理	技術者倫理と経営工学、社会資本概論、地球環境概論	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Ⅱ、地盤工学Ⅱ、水理学Ⅱ、 交通計画 環境系選択科目：「水環境」・「水処理工学」・「衛生工学」・「環境解析」・「環境生態工学」の中から6単位(3科目)	左記の必修科目全ての単位、および環境系選択科目のうち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 社会資本概論、地球環境概論	卒業研究評価項目のうち「社会的要請」が60%以上 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	

2. 2 カリキュラムの構成

学科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。

本学科では卒業条件を満たすと、ほぼ自動的に J A B E E 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. 履修上の注意

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。）

<科目履修条件>

リサーチスキルおよび課題アプローチ技法は課題探求能力の育成を目標としており、専門知識の蓄積や論理的思考の上に成り立つものであるため、履修条件を設定しています。また、「特別実習」は、受け入れ機関の業務に支障をきたすことがないように、ある程度の専門知識を備えた、修学状況が良好な学生のみが履修することが求められます。このため、上記の3つの科目については、2年後期までに開講された専門必修科目（後出の「社会環境システム工学科開講科目表」の工学基礎科目の必修科目と専門必修科目で指定科目欄に★印がついている科目）のうち、18単位以上を取得していることです。

<卒業研究着手条件（4年生進級条件）>

4年生に進級するためには、以下の全ての条件を満足する必要があります。

A) 基礎教育科目の必要単位数* 1	36単位
B) 3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* 2	53単位
C) 3年次までの工学基礎科目選択科目および専門選択科目の取得単位数* 3	19単位

* 1：基礎教育科目の単位を36単位以上取得していること。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（地域・学際系6単位、外国語系の英語4単位、その他学士力発展科目から2単位）を含むこと。

* 2：この中にエンジニアリングデザイン（1単位）、リサーチスキル（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）を含むこと。

* 3：社会環境システム工学科開講科目表の選択科目から最低19単位取得し、この中に演習科目3単位と演習科目以外の科目を16単位含むこと。

<卒業条件>

卒業するためには、以下の全ての条件を満足する必要があります。

A) 基礎教育科目の必要単位数	38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	65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* 4	25単位
合計	128単位

* 4：以下の条件を全て満たすこと。

(1) 基礎教育科目の単位を38単位以上取得していること。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14単位（地域・学際系6単位、外国語系の英語4単位、その他学士力発展科目から4単位）を含むこと。

(2) 社会環境システム工学開講科目表の選択科目から最低25単位を取得すること。

(3) 最低25単位には、~~水処理~~・環境工学系選択科目「水環境」・「水処理工学」・「衛生工学」・「環境解析」・「環境生態工学」の中から6単位（3科目）を含むこと。

(4) 最低25単位には、演習科目3単位と演習科目以外の科目を22単位含むこと。

<受講科目登録できる半期の単位数について>

本学科では、受講科目登録できる半期の単位数を、前学期、後学期とも24単位以内とします。ただし、24単位には演習・実験と集中講義の単位は含みません。

<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。)

◎：必修科目 ○選択科目

区分	授業科目	単位数	必修・選択	指定科目	毎週授業時間数				担当教員	
					1年次	2年次	3年次	4年次	職名	氏名
					前後	前後	前後	前後		
工学基礎科目	線形代数	2	◎	★	2				工学基礎教育センター教員	
	数学解析Ⅰ	2	◎	★	2					
	数学解析Ⅱ	2	◎	★	2					
	数学解析Ⅲ	2	◎	★		2				
	応用数学	2	◎	★		2			教授	入江 光輝
	力学	2	◎	★	2				准教授	福林 良典
	電磁気学	2	○					2	工学基礎教育センター教員	
	工学のための物理学	2	○			2				
	基礎物理学実験	1	○			3				
	基礎化学	2	◎		2					
	技術者倫理と経営工学	2	◎				2		非常勤講師	
工学英語	2	◎				2		教授	土手 裕	
専門必修科目	土木環境数学	2	◎	★		2			教授	入江 光輝
	確率・統計	2	◎	★		2			准教授	嶋本 寛
	測量学Ⅰ	2	◎	★			2		准教授	李 春鶴
	測量学実習Ⅰ	1	◎				3		助教	糠澤 桂
	測量学Ⅱ	2	◎				2		准教授	福林 良典
	測量学実習Ⅱ	1	◎					3	非常勤講師	
	社会資本概論	2	◎	★	2				教授	亀井 健史
	地球環境概論	2	◎	★		2			准教授	関戸 知雄
	技術文章作成法	1	◎	★	2				教授	鈴木 祥広
	建設材料工学	2	◎	★			2		准教授	李 春鶴
	コンクリート構造工学	2	◎				2		准教授	李 春鶴
	構造力学Ⅰ	2	◎	★			2		教授	森田 千尋
	構造力学Ⅱ	2	◎				2		教授	森田 千尋
地盤工学Ⅰ	2	◎	★			2		教授	亀井 健史	
地盤工学Ⅱ	2	◎				2		准教授	福林 良典	

区分	授業科目	単位数	必修・選択	指定科目	毎週授業時間数				担当教員			
					1年次	2年次	3年次	4年次	職名	氏名		
					前後	前後	前後	前後				
専門必修科目	水理学Ⅰ	2	◎	★			2			教授	村上 啓介	
	水理学Ⅱ	2	◎				2			教授	入江 光輝	
	交通計画	2	◎				2			准教授	嶋本 寛	
	エンジニアリングデザイン	1	◎	★			2			准教授 准教授	関戸 知雄 嶋本 寛	
	リサーチスキル	1	◎				2			准教授	関戸 知雄	
	課題アプローチ技法	1	◎					2		各 教 員		
	土木環境工学実験Ⅰ	1	◎					3			准教授	李 春鶴
											教授	森田 千尋
											助教	神山 惇
	土木環境工学実験Ⅱ	1	◎					3			助教	糠澤 桂
教授											入江 光輝	
特別実習	1	◎					☆			教授	土手 裕	
卒業研究	8	◎							☆	各 教 員		
専門選択科目	コンクリート構造工学演習	1	○				2			准教授	李 春鶴	
	構造力学Ⅰ演習	1	○				2			教授	森田 千尋	
	構造力学Ⅱ演習	1	○				2			教授	森田 千尋	
	地盤工学Ⅰ演習	1	○				2			教授	亀井 健史	
	地盤工学Ⅱ演習	1	○				2			准教授	福林 良典	
	水理学Ⅰ演習	1	○				2			教授	村上 啓介	
	水理学Ⅱ演習	1	○				2			教授	入江 光輝	
	水質計算演習	1	○				2			教授	鈴木 祥広	
	都市計画	2	○					2		准教授	嶋本 寛	
	水環境	2	○				2			教授	鈴木 祥広	
	水処理工学	2	○				2			教授	鈴木 祥広	
	環境解析	2	○					2		教授	土手 裕	
	衛生工学	2	○					2		准教授	関戸 知雄	
	環境生態工学	2	○					2		教授	鈴木 祥広	

区分	授業科目	単位数	必修・選択	指定科目	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
専門選択科目	弾性力学	2	○				2			教授	森田 千尋	
	振動・地震工学	2	○					2			非常勤講師	
	防災工学	2	○					2		教授	亀井 健史	
	地盤災害工学	2	○					2		准教授	福林 良典	
	基礎水工学	2	○					2		教授	村上 啓介	
	水工学	2	○					2		教授	入江 光輝	
	構造物設計論	2	○					2		教授	森田 千尋	
	環境化学	2	○						2	担当教員		
	長期インターンシップ	2	○						2	助教	糠澤 桂	
	海外体験学習	1	○							☆	国際教育センター教員	

3. 2 班分けおよび研究室配属

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班分け>

課題アプローチ技法の班分け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。

<研究室配属方法>

卒業研究の研究室の割り振り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。

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>

皆さんの中には、試験直前にしか勉強をしない学生もいるかもしれません。そのような短時間で身に付けた知識は短時間で忘れてしまいます。皆さんが習っている知識・考え方は卒業した後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

<レポート、ミニテストと勉強時間>

普段から勉強の習慣を付けるために、また付け焼き刃でない能力を身に付けてもらうために、通常の定期試験以外に、レポートやミニテストを実施しています。そのため、自宅での勉強時間が毎日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自分の学力確認や向上のために非常に有効です。また、2年次や3年次に合格しておく、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

- ①1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。

<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会社選択での有利：学科の方針として、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

本学科では、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。

本学科では、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

社会環境システム工学科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（転学科、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。特に転学科・転学部の申請締め切りは11月末日ですが、進路指導上から10月末日までに申し出て下さい。

表 2-4 社会環境システム工学学科のカリキュラムフロー（平成 28 年度）

学習到達目標	授業科目名 ◎:必修科目 ★:必修科目かつ指定科目 ☆: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	
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	◎☆情報・数量スキル ★数学解析 I	★☆力学 ◎基礎化学 ★線形代数 ★数学解析II	★☆応用数学 ★☆土木環境数学 ★確率・統計 ★数学解析III	自然科学(必修科目) 工学のための物理学			電磁気学	
	(A-2) コミュニケーション能力	語学(必修) ◎☆大学入門セミナー	★☆技術文章作成法 ◎☆専門教育入門セミナー	★☆エンジニアリングデザイン	◎☆リサーチスキル ◎☆工学英語	◎☆課題アプローチ技法	◎☆卒業研究		
	(A-3) 自己学習能力	◎☆大学入門セミナー	◎☆専門教育入門セミナー	☆水質計算演習	☆構造力学I演習 ☆水理学I演習 ☆地盤工学I演習	☆構造力学II演習 ☆水理学II演習 ☆地盤工学II演習 ☆コンクリート構造工学演習			
	(A-4) 課題解決能力			☆水質計算演習	★☆エンジニアリングデザイン ☆構造力学I演習 ☆水理学I演習 ☆地盤工学I演習	◎☆リサーチスキル ☆構造力学II演習 ☆水理学II演習 ☆地盤工学II演習 ☆コンクリート構造工学演習 ◎☆土木環境工学実験I	◎☆課題アプローチ技法 ◎☆土木環境工学実験II	◎☆卒業研究	長期インターンシップ
	(A-5) 技術者としての倫理	★☆社会資本概論		★☆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

			弾性力学 ☆水環境	★構造力学 I ◎水理学 I	◎☆構造力学 II 基礎水工学 ◎☆水理学 II	構造物設計論 水工学		
(B)土木環境工学の どの分野でも活躍 できる。				★地盤工学 I ☆建設材料工学 ☆水処理工学	◎地盤工学 II ◎コンクリート構造工学 ☆環境解析	☆環境生態工学 ☆衛生工学		
				★測量学 I	◎☆交通計画 振動・地震工学 ◎測量学 II ◎測量学実習 I	☆都市計画 ◎測量学実習 II 防災工学 地盤防災工学		
(c)社会の要請を察 知し、理解して適切 な行動ができる。	人文科学(必修科目) ☆社会資本概論 海外体験学習	◎環境と生命	☆地球環境概論		◎特別実習		◎☆卒業研究	