

環境社会デザイン学科の
学習・教育到達目標と
達成度の評価について

(2021 年度入学生適用)

学籍番号： _____

氏 名： _____

埼玉大学工学部
環境社会デザイン学科

注：卒業まで各学期初め、および卒業論文提出時に
提出する必要があるので、紛失しないこと。

環境社会デザイン学科の学習・教育到達目標と達成度評価について

(2021 年度入学生適用)

環境社会デザイン学科長 齊藤 正人

はじめに

環境社会デザイン学科（旧・建設工学科）では、2002（平成 14）年度に現行の教育目的と教育目標 4 項目を定め、2003（平成 15）年度には、4 項目を細分化して 8 項目とした学習・教育目標を示すとともに、各学習・教育目標の達成度評価方法と評価基準を学科のウェブページに公開した。また、国際的に通用する技術者教育を目指し、2003（平成 15）年度に日本技術者教育認定機構（Japan Accreditation Board for Engineering Education : JABEE）に申請を行い、2004（平成 16）年 5 月に JABEE 認定基準に適合した技術者教育プログラムとして認定された。これによって、2003（平成 15）年度から本学科の卒業生は JABEE 認定プログラム修了生として、国内外において認知されるとともに、技術士第一次試験免除の特典を与えられることになった。

一方、JABEE では教育の継続的な改善を求めており、認定に際して、学習・教育目標のより一層の具体化、修了生全員の学習・教育目標達成を確実に保証できる仕組みの確保と設定通りの達成度評価の実施、シラバスの充実化とシラバス通りの教育の実施、学生自身が目標達成度を確認できるシステムの構築などの改善事項が指摘された。これに対し、本学科ではより充実した教育を目指し、さまざまな改善を継続的に図ってきた。JABEE の認定基準が 2012（平成 24）年度に改定され、従来「学習・教育目標」と称していた文言が「学習・教育到達目標」と改められ、「修了生が確実に身につけておくべき知識・能力」を明確に示す事になったことから、本冊子においてもその方針を踏襲する記述とした。さらに、JABEE の認定基準は 2019（平成 31）年度にも改定されており、本冊子もそれに合わせた構成・内容となっている。

以下、環境社会デザイン学科の学習・教育到達目標、学習・教育到達目標と JABEE が要求する知識・能力等との関係、学習・教育到達目標の達成度評価方法と評価基準、及び環境社会デザイン学科における「学習・教育到達目標」の達成度自己チェックシートを示す。達成度の評価基準は、社会の要請する水準を考慮し、かつ学生が学習・教育到達目標を意識して履修し、工学部規程に定める卒業要件を満足すれば、学習・教育到達目標の達成度評価基準を達成できるように設定してある。

(2021/4/1 更新)

JABEE 認定と専門教育プログラムの変遷

2002 (平成 14) 年	専門教育カリキュラムを大幅に改定
2003 (平成 15) 年	JABEE 認定プログラムへの申請 ※ 認定審査 [2003～2004 年度 (2 年間) 認定] JABEE 基準適合プログラムとして認定される
2005 (平成 17) 年	新しい教養教育プログラムの開始 学習・教育目標をより具体的に細分化 学習・教育目標達成度の評価方法と評価基準を改訂 ※ 中間審査 [2005～2007 年度 (3 年間) 認定]
2006 (平成 18) 年	<u>JABEE 認定基準の改定 (2006 年基準)</u> 専門教育カリキュラムの一部を改定 学習・教育目標達成の評価対象科目を一部変更
2007 (平成 19) 年	専門科目名を一部変更
2008 (平成 20) 年	<u>JABEE 認定基準の改定 (2008 年基準)</u> ※ 認定継続審査 [2008～2013 年度 (6 年間) 認定]
2009 (平成 21) 年	専門科目一科目を必修化 学習・教育目標達成度の評価対象科目を一部変更
2011 (平成 23) 年	専門科目名を一部変更
2012 (平成 24) 年	<u>JABEE 認定基準の改定 (2012 年基準)</u> 育成する技術者像を明記 学習・教育目標達成度の評価対象科目を一部変更
2014 (平成 26) 年	専門教育カリキュラムを一部改定 ※ 認定継続審査 [2014～2019 年度 (6 年間) 認定]
2015 (平成 27) 年	専門教育カリキュラムを一部改定
2016 (平成 28) 年	カリキュラムの変更に伴う学習・教育目標達成度の評価方法と評価基準を改定
2017 (平成 29) 年	専門教育カリキュラムを一部改定
2018 (平成 30) 年	建設工学科から環境社会デザイン学科へ改組, 教育カリキュラムを一部改訂
2019 (令和元) 年	<u>JABEE 認定基準の改定 (2019 年基準)</u>
2020 (令和 2) 年	※ 認定継続審査 [コロナの影響により審査遅延, 現在審査中(2021.4 時点)]
2021 (令和 3) 年	専門教育カリキュラムを一部改定

工学部の教育研究上の目的（工学部規程より抜粋）

工学部においては、持続可能社会の実現・革新的技術の創生への強い意欲、高い職業倫理観を有し、工学に関する基礎知識、専門分野に関する基礎・専門知識に加えて、人文・社会に係る基盤的素養、理工系全体を俯瞰する視点、地域から日本・世界に跨る多角的視点を備え、それらを総合して社会的課題を工学の立場から異分野協働で解決し社会実装できる実践力に富んだ技術系人材の育成を教育研究上の目的とする。（第3条1項）

環境社会デザイン学科の教育研究上の目的（工学部規程より抜粋）

環境社会デザイン学科は、建設・環境系技術者にとって必須の理工系基礎科目、環境問題をはじめとする現代的課題に直結した基盤的素養科目、社会・地域の視点に立った実践的科目を修得させ、建設・環境系技術者としての基礎を身に付けさせるとともに、「地盤・地圏」、「構造・材料」、「地震・防災」、「水理・環境」、「交通・計画」を中核とする学科専門科目、および、社会基盤整備のための一連のプロセスを包括的に理解させるための環境社会デザイン関連科目を修得した人材を育成することを目的とする。（第3条2項(5)）

環境社会デザイン学科の教育目的（履修案内、学科別履修指導要項より抜粋）

多様化・複雑化・グローバル化する社会において、地球環境の維持、発展的な国土形成、自然災害への対策、安全・安心・快適な生活基盤の創出を、相互のバランスに配慮しつつ実現することは、重要な社会的課題である。本学科は、このような「環境」と調和した持続可能な「社会」の発展に、主に建設工学、環境工学の分野から貢献できる建設系技術者、すなわち、建設・環境工学に関する十分な専門知識・能力を備えるとともに、科学的分析に基づく社会デザイン・地域デザインの能力に長け、異分野協働で社会実装に取り組める、リーダーシップを兼ね備えた技術者を育成することを目的とする。この目的達成のため、本学科のカリキュラムは、社会基盤工学（土木工学）、環境工学を主体とした専門科目に加え、建築学、さらには、社会デザインに関わる知識・能力を学ぶイノベーション科目で構成されている。

環境社会デザイン学科の学習・教育到達目標

- (1) 工学および専門基礎知識の修得
 - (1-1) 工学基礎知識を修得し、応用できる素養を身に付ける
 - (1-1-1) 数学の基礎知識を修得し、応用できる素養を身につける
 - (1-1-2) 自然科学の基礎知識を修得し、応用できる素養を身につける
 - (1-1-3) 情報技術の基礎知識を修得し、応用できる素養を身に付ける
 - (1-2) 専門基礎知識を修得し、応用できる素養を身に付ける
 - (1-2-1) 地盤・地震工学の基礎知識を修得し、応用できる素養を身につける
 - (1-2-2) 力学一般および構造・材料工学の基礎知識を修得し、応用できる素養を身につける
 - (1-2-3) 水理・環境学の基礎知識を修得し、応用できる素養を身につける
 - (1-2-4) 計画学の基礎知識を修得し、応用できる素養を身につける
- (2) 問題発見・解決能力の育成
 - (2-1) 自ら課題を見出し、計画的に取り組み、解決する能力を育む
 - (2-1-1) 自ら課題を見出し、その解決に取り組むためのデザイン能力を育む
 - (2-1-2) 課題に計画的に取り組み、解決する能力を育む
 - (2-2) 自主的、継続的に学習できる能力を育む
 - (2-3) 日本語による論理的な記述力、発表および討議などのコミュニケーション能力を育む
- (3) 社会性の養成
 - (3-1) 社会に対する深い理解と技術者倫理の素養を身に付ける
 - (3-2) 共同して課題に取り組み、対応する能力を育む
- (4) 国際的視野の涵養
 - (4-1) 英語でのコミュニケーション能力の素養を身に付ける
 - (4-2) 諸外国に関する理解を増進し、多面的に物事を考える能力と国際的に活躍できる素養を身に付ける

上記の各学習・教育到達目標と、2019年度 JABEE 基準 1.2 に示された知識・能力観点との対応関係を、次ページの表-1に示す。

注) 2011年度より、学習・教育目標の番号付けを変更した。

2016年度より、(1-1-2)を変更した。

表－1 2019 基準対応 学習・教育到達目標と JABEE 基準 1.2 との対応

基準 1.2 の知識・能力観点 学習・教育到達目標	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)
(1-1-1)			◎						
(1-1-2)			◎						
(1-1-3)			◎						
(1-2-1)				◎					
(1-2-2)				◎					
(1-2-3)				◎					
(1-2-4)				◎					
(2-1-1)					◎				
(2-1-2)								◎	
(2-2)							◎		
(2-3)						◎			
(3-1)		◎							
(3-2)									◎
(4-1)						◎			
(4-2)	◎								

※ 学習・教育到達目標 [(1-1)～(4-2)] が、基準 1.2 の知識・能力観点 [(a)～(i)] を主体的に含んでいる場合に◎印を付している

2019 年度 JABEE 基準 基準 1.2 に示された知識・能力観点

- (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

土木及び関連の工学分野の学士課程プログラムに関する分野別要件

基準 1.2 (d) 当該分野の知識・能力観点

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、3分野以上を含む知識。

注) 2020 年度入学生より、2019 年度 JABEE 基準に対応。

学習・教育到達目標の達成度評価方法と評価基準（2021年度版）

環境社会デザイン学科では、学習・教育到達目標を社会が要求する水準を保持して達成できるように、カリキュラムを構築し、工学部規程に卒業要件を定めている。また、その卒業要件をさらに具体的に学習・教育到達目標ごとの要件の形で示すため、『学習・教育到達目標の達成度評価方法と評価基準』を次ページ以降の表－2に示すように設定している。学習・教育到達目標ごとに達成度の評価対象科目群を定め、その修得状況により達成度を評価する仕組みとしている。

たとえば、「(1-1) 工学基礎知識を修得し、応用できる素養を身に付ける」という目標については、(1-1-1)、(1-1-2)、(1-1-3)の各細目に対し、数学系、自然科学系、情報技術系の評価対象科目群を定め、それぞれの科目群の中から4科目以上、3科目以上、1科目以上の単位を取得し、かつ(1-1) 工学基礎知識科目群を含めて全体として20単位以上取得したとき、社会の要求する水準以上での目標達成と判定する。各科目の評価はそれぞれのシラバスに記載した方法と基準によって行われる。

注) 2011年度より、学習・教育目標の番号付けを変更した。2014年度に番号(3-2)を追加した。また、2016年度より(1-1-2)とその部分の必要単位数を変更した。2020年度より、学習・教育の量に関する記述(60%以上)を削除した。

表－2 2019 基準対応 学習・教育到達目標の達成度評価方法と評価基準（その1）

学習・教育到達目標		基準 1.2 (a)～(i) との関連	評価方法	
			評価対象科目	評価基準
(1-1) 工学基礎 知識	(1-1-1) 数学の基礎知識 を修得し、応用 できる素養を身 につける	◎(c)	[数学系] 微分積分学基礎Ⅰ (◎) 微分積分学基礎Ⅱ (◎) 確率・統計基礎 (◎) 線形代数基礎 (◎) ベクトル解析基礎 微分方程式 (◎)	左記 [数学系] の中 から 4 科目以上を履 修し、各科目の教育 目標を達成すること
	(1-1-2) 自然科学の基礎 知識を修得し、 応用できる素養 を身につける	◎(c)	[自然科学系] 力学基礎 (◎) 電磁気学基礎 (◎) 化学基礎 (◎) 生物学基礎 (◎) 熱力学 (◎)	左記 [自然科学系] の中から 3 科目以上 を履修し、各科目の 教育目標を達成する こと
	(1-1-3) 情報技術の基礎 知識を修得し、 応用できる素養 を身に付ける	◎(c)	[情報技術系] 情報基礎 (◎) 情報倫理 情報処理 (◎) 数値解析学 (◎) オペレーションズリサーチ 基本情報技術概論Ⅰ 基本情報技術概論Ⅱ	左記 [情報技術系] の中から 1 科目以上 を履修し、各科目の 教育目標を達成する こと
			[工学基礎系] 理工学と現代社会 システム創成学概論 化学反応速度論	
<p>JABEE 基準の前の◎は、主体的に含んでいることを表す。 科目名の後の (◎) は、主体的に関与する科目であることを表す。 科目名の 四角 は、必修科目であることを示す。</p>				

20 単位
以上を取
得するこ
と

表－2 2019 基準対応 学習・教育到達目標の達成度評価方法と評価基準（その2）

学習・教育到達目標		基準 1.2 (a)～(i) との関連	評価方法	
			評価対象科目	評価基準
(1-2) 専門基礎 知識	(1-2-1) 地盤・地震工学 の基礎知識を修 得し、応用でき る素養を身につ ける	◎(d)	[地盤地震系] 地盤環境工学 (◎) 地盤工学Ⅰ (◎) 地盤工学Ⅱ (◎) 地圏科学Ⅰ (◎) 地圏科学Ⅱ (◎) 地震学 (◎) 建設振動工学 耐震・地震工学	左記 [地盤地震系] の中から3科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること
	(1-2-2) 力学一般および 構造・材料工学 の基礎知識を修 得し、応用でき る素養を身につ ける	◎(d)	[構造材料系] 工業力学 (◎) 構造力学Ⅰ (◎) 構造力学Ⅱ (◎) 構造力学Ⅲ 建設材料工学 (◎) コンクリート工学Ⅰ (◎) コンクリート工学Ⅱ (◎)	左記 [構造材料系] の中から4科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること
	(1-2-3) 水理・環境学の 基礎知識を修得 し、応用できる 素養を身につけ る	◎(d)	[水理環境系] 水理学Ⅰ (◎) 水理学Ⅱ (◎) 水圏防災減災工学 (◎) 生態工学 環境保全マネジメント 環境アセスメント 環境まちづくり	左記 [水理環境系] の中から3科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること
	(1-2-4) 計画学の基礎知 識を修得し、応 用できる素養を 身に付ける	◎(d)	[計画系] 地域・都市計画 (◎) 計画数理 (◎) 交通システム 建設プロジェクト (◎) 都市防災計画 建築と都市 測量学 (◎)	左記 [計画系] の中から3科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること
JABEE 基準の前の◎は、主体的に含んでいることを表す。 科目名の後の (◎) は、主体的に関与する科目であることを表す。 科目名の 四角 は、必修科目であることを示す。				

32 単位
以上を取
得するこ
と

表－2 2019 基準対応 学習・教育到達目標の達成度評価方法と評価基準（その3）

学習・教育到達目標		基準 1.2 (a)～(i) との関連	評価方法		
			評価対象科目	評価基準	
(2-1) 課題探求 ・解決能力	(2-1-1) 自ら課題を見出し、その解決に取り組むためのデザイン能力を育む	◎(e)	[課題探求系 1] 課題探求型演習Ⅱ (◎) テーマ研究 (◎)	左記 [課題探求系 1] の中から2科目を履修し、各科目の教育目標を達成すること	15 単位以上を取得すること
	(2-1-2) 課題に計画的に取り組む、解決する能力を育む	◎(h)	[課題探求系 2] 卒業研究 (◎) [実験・実習系] 工学入門セミナー 環境社会デザイン実験 (◎) 測量学実習 (◎)	左記 [課題探求系 2] および [実験・実習系] の中から2科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること	
(2-2) 自主的・継続的 学習能力	自主的、継続的に学習できる能力を育む	◎(g)	[学習継続系] テーマ研究 (◎) 卒業研究 (◎) [演習系] 数学演習 (◎) 数値解析学演習 (◎) 設計製図基礎 (◎) 環境社会デザイン基礎演習 (◎) まちづくり演習 課題探求型演習Ⅱ (◎)	左記 [学習継続系] および [演習系] の中から4科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること	12 単位以上を取得すること
(2-3) 日本語 能力	日本語による論理的な記述力、発表および討議などのコミュニケーション能力を育む	◎(f)	[日本語能力系] 課題探求型演習Ⅰ (◎) 課題探求型演習Ⅱ (◎) テーマ研究 (◎) 卒業研究 (◎)	左記 [日本語能力系] の中から4科目を履修し、各科目の教育目標を達成すること	12 単位を取得すること
<p>JABEE 基準の前の◎は、主体的に含んでいることを表す。 科目名の後の(◎)は、主体的に関与する科目であることを表す。 科目名の「四角」は、必修科目であることを示す。</p>					

表－2 2019 基準対応 学習・教育到達目標の達成度評価方法と評価基準（その4）

学習・教育到達目標		基準 1.2 (a)～(i) との関連	評価方法		
			評価対象科目	評価基準	
(3-1) 社会性	社会に対する深い理解と技術者倫理の素養を身に付ける	◎(b)	[教養系] B群基盤科目 エネルギー環境問題 現代社会概説 科学技術史 技術者倫理 情報倫理	左記 [教養系] の中から 12 単位以上を取得すること	
			[技術者倫理系] 技術者倫理 環境社会デザイン概論 (◎) インターンシップ (◎) 課題探求型演習Ⅰ (◎) 卒業研究 (◎) 社会デザインプロセス論 (◎) 技術者と社会デザイン (◎) 科学技術と知的財産	左記 [技術者倫理系] の中から 3 科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること	
(3-2) チームワーク	共同して課題に取り組み、対応する能力を育む	◎(i)	[共同作業系] 環境社会デザイン実験 (◎) 課題探求型演習Ⅱ (◎)	左記 [共同作業系] の中から 2 科目を履修し、各科目の教育目標を達成すること	
(4-1) 英語能力	英語でのコミュニケーション能力の素養を身に付ける	◎(f)	[英語] 英語 (必修) (◎)	英語 8 単位を取得すること	
			[英語素養系] 科学技術英語 (◎) テーマ研究 (◎) 卒業研究 (◎)	左記 [英語素養系] の中から 2 科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること	
(4-2) 多面性・国際性	諸外国に関する理解を増進し、多面的に物事を考える能力と国際的に活躍できる素養を身に付ける	◎(a)	[教養系] B群基盤科目 エネルギー環境問題 現代社会概説 科学技術史 技術者倫理 情報倫理	左記 [教養系] の中から 12 単位以上を取得すること	
			[国際性系] グローバルコミュニケーション テーマ研究 (◎) 卒業研究 (◎)	左記 [国際性系] の中から 2 科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること	
<p>JABEE 基準の前の◎は、主体的に含んでいることを表す。 科目名の後の (◎) は、主体的に関与する科目であることを表す。 科目名の 四角 は、必修科目であることを示す。</p>					

日本技術者認定機構（JABEE）とは？

日本技術者教育認定機構とは、技術系学協会（本学科が対象とする分野では土木学会）と密接に連携しながら技術者教育プログラムの審査・認定を行う非政府団体で、1999年11月19日に設立された。その目的は、統一的基準に基づいて大学等の高等教育機関が行う技術者の育成を目的とする専門教育プログラムの認定を行い、我が国の技術者教育の国際的同等性を確保するとともに、技術者教育の振興を図り、国際的に通用する技術者の育成を通じて社会と産業の発展に寄与することとしている。この中で、技術者教育の国際的な同等性の確保については、アメリカやイギリスなど8ヶ国の技術者教育認定団体が技術者教育の質的同等性を相互に承認し合うために締結している「ワシントン・アコード」に加盟することにより実現することになっている。

技術者教育とは？

JABEEでは、英語の engineering education を「技術者教育」と訳している。そして、「技術者教育は、専門職業の知的基盤を形作る学理を学習するだけでなく、技術者として必要な判断力と実行力を強化するために必要な教育、すなわち、教養教育、倫理教育、総合力を養うデザイン教育、コミュニケーション力の強化や実地経験などを含むものである」としている。

教育プログラムとは？

学科、コース、専修等のカリキュラムだけではなく、プログラムの修了資格の評価・判定を含めた入学から卒業までのすべての教育のプロセスと教育環境を含むものであり、学科やコースの総称である。

認定されると？

卒業生は、ワシントン・アコードの加盟を通じて、国際的に同等性を確保された技術者教育の修了生として認知される。また、JABEEの認定教育プログラムは技術者資格の基本となる学歴要件としても採用されることになっており、2000年に改正された技術士法では、技術士の出発点である修習技術者として、JABEE認定教育プログラムの修了生が位置付けられている。JABEEから認定された各プログラムは、それぞれ対応する技術部門を定めて、技術士一次試験が免除される教育課程として文部科学大臣から指定される。

環境社会デザイン学科「学習・教育到達目標」達成度 自己チェックシート (2021 年度入学生)

学籍番号 _____ 氏名 _____

環境社会デザイン学科は日本技術者教育認定機構（JABEE）により技術者教育プログラムとして認定されており、全員が学科の学習・教育到達目標に対する達成度評価基準を満たすことが必要である。本チェックシートはその学習・教育到達目標ごとの評価対象科目と評価基準を示しており、各自が学期ごとに達成状況をチェックし、卒業までにすべてを達成するよう履修計画を立てるのに資するため用意したものである。なお、環境社会デザイン学科を卒業するためには、このほかに『履修案内（2021 年度入学生適用）』に示されている卒業要件を満足することが必要である。

本チェックシートは学年担任の指示によって各学期の始めに学年担任の検印を受け、卒業研究論文とともに提出するものとする。

2021 年 10 月 日 検印	2022 年 4 月 日 検印	2022 年 10 月 日 検印
2023 年 4 月 日 検印	2023 年 10 月 日 検印	2024 年 4 月 日 検印
2024 年 10 月 日 検印	2025 年 月 日 検印	2025 年 月 日 検印

学習・教育到達目標		評価方法		
		評価対象科目	取得年度	評価基準
(1-1) 工学基礎知識	(1-1-1) 数学の基礎知識を修得し、応用できる素養を身につける	[数学系]		[数学系] の中から 4 科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること
		<u>微分積分学基礎Ⅰ</u>		
		<u>微分積分学基礎Ⅱ</u>		
		<u>確率・統計基礎</u>		
		<u>線形代数基礎</u>		
		ベクトル解析基礎		
		<u>微分方程式</u>		
	(1-1-2) 自然科学の基礎知識を修得し、応用できる素養を身につける	[自然科学系]		[自然科学系] の中から 3 科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること
		<u>力学基礎</u>		
		電磁気学基礎		
		<u>化学基礎</u>		
		<u>生物学基礎</u>		
		<u>熱力学</u>		
	(1-1-3) 情報技術の基礎知識を修得し、応用できる素養を身に付ける	[情報技術系]		[情報技術系] の中から 1 科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること
		<u>情報基礎</u>		
		情報倫理		
		<u>情報処理</u>		
		<u>数値解析学</u>		
オペレーションズリサーチ				
基本情報技術概論Ⅰ				
基本情報技術概論Ⅱ				
	[工学基礎系]		20 単位以上取得すること	
<u>理工学と現代社会</u>				
システム創成学概論				
	化学反応速度論			

学習・教育到達目標		評価方法			
		評価対象科目	取得年度	評価基準	
(1-2) 専門基礎 知識	(1-2-1) 地盤・地震工学の基礎 知識を修得し、応用で きる素養を身につける	[地盤地震系]		[地盤地震系]の中か ら3科目以上を履修 し、各科目の教育目標 を達成すること	
		<u>地盤環境工学</u>			
		<u>地盤工学Ⅰ</u>			
		<u>地盤工学Ⅱ</u>			
		<u>地圏科学Ⅰ</u>			
		<u>地圏科学Ⅱ</u>			
		<u>地震学</u>			
		<u>建設振動工学</u>			
	<u>耐震・地震工学</u>				
	(1-2-2) 力学一般および構造・ 材料工学の基礎知識を 修得し、応用できる素 養を身につける	[構造材料系]		[構造材料系]の中か ら4科目以上を履修 し、各科目の教育目標 を達成すること	
<u>工業力学</u>					
<u>構造力学Ⅰ</u>					
<u>構造力学Ⅱ</u>					
		構造力学Ⅲ			
		<u>建設材料工学</u>			
		<u>コンクリート工学Ⅰ</u>			
		<u>コンクリート工学Ⅱ</u>			
	(1-2-3) 水理・環境学の基礎知 識を修得し、応用でき る素養を身につける	[水理環境系]		[水理環境系]の中か ら3科目以上を履修 し、各科目の教育目標 を達成すること	
<u>水理学Ⅰ</u>					
<u>水理学Ⅱ</u>					
<u>水圏防災減災工学</u>					
<u>生態工学</u>					
<u>環境保全マネジメント</u>					
<u>環境アセスメント</u>					
	<u>環境まちづくり</u>				
	(1-2-4) 計画学の基礎知識を修 得し、応用できる素養 を身につける	[計画系]		[計画系]の中から3 科目以上を履修し、各 科目の教育目標を達 成すること	
<u>地域・都市計画</u>					
<u>計画数理</u>					
交通システム					
<u>建設プロジェクト</u>					
都市防災計画					
建築と都市					
	<u>測量学</u>				

32単位
以上取得
すること

科目名：必修、科目名：指定選択、科目名：選択
単位数を示していない科目はすべて各2単位

学習・教育到達目標		評価方法				
		評価対象科目	取得年度	評価基準		
(2-1) 課題探求・ 解決能力	(2-1-1) 自ら課題を見出し、その解決に取り組むためのデザイン能力を育む	[課題探求系 1] 課題探求型演習Ⅱ		[課題探求系 1]の中から2科目を履修し、各科目の教育目標を達成すること	15単位以上取得すること	
		テーマ研究 (4単位)				
	(2-1-2) 課題に計画的に取り組む、解決する能力を育む	[課題探求系 2] 卒業研究 (4単位)				[課題探求系 2]および[実験・実習系]の中から2科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること
		[実験・実習系] 工学入門セミナー				
		環境社会デザイン実験 (3単位)				
測量学実習						
(2-2) 自主的・ 継続的 学習能力	自主的、継続的に学習できる能力を育む	[学習継続系] テーマ研究 (4単位)		[学習継続系]および[演習系]の中から4科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること	12単位以上取得すること	
		卒業研究 (4単位)				
		[演習系] 数学演習				
		数値解析学演習				
		設計製図基礎				
		環境社会デザイン基礎演習				
		まちづくり演習				
		課題探求型演習Ⅱ				
(2-3) 日本語 能力	日本語による論理的な記述力、発表および討議などのコミュニケーション能力を育む	[日本語能力系] 課題探求型演習Ⅰ		[日本語能力系]の中から4科目を履修し、各科目の教育目標を達成すること	12単位取得すること	
		課題探求型演習Ⅱ				
		テーマ研究 (4単位)				
		卒業研究 (4単位)				

科目名：必修、科目名：指定選択、科目名：選択
 単位数を示していない科目はすべて各2単位

学習・教育到達目標		評価方法			
		評価対象科目	取得年度	評価基準	
(3-1) 社会性	社会に対する深い理解と技術者倫理の素養を身に付ける	[教養系] B 群基盤科目		[教養系]の中から12単位以上を取得すること	20単位以上取得すること
		エネルギー環境問題			
		現代社会概説			
		科学技術史			
		技術者倫理			
		情報倫理			
		[技術者倫理系]			
		技術者倫理			
		環境社会デザイン概論			
インターンシップ					
課題探求型演習Ⅰ					
卒業研究（4単位）					
社会デザインプロセス論					
技術者と社会デザイン					
科学技術と知的財産					
(3-2) チームワーク	共同して課題に取り組み、対応する能力を育む	[共同作業系]		[共同作業系]の中から2科目を履修し、各科目の教育目標を達成すること	5単位取得すること
		環境社会デザイン実験（3単位）			
		課題探求型演習Ⅱ			

科目名：必修、科目名：指定選択、科目名：選択
 単位数を示していない科目はすべて各2単位

学習・教育到達目標		評価方法			
		評価対象科目	取得年度	評価基準	
(4-1) 英語能力	英語でのコミュニケーション能力の素養を身に付ける	[英語] 英語 (1 単位)		英語 8 単位を取得すること	16 単位以上取得すること
(4-2) 多面性・国際性	諸外国に関する理解を増進し、多面的に物事を考える能力と国際的に活躍できる素養を身に付ける	[英語素養系] 科学技術英語 テーマ研究 (4 単位) 卒業研究 (4 単位)		[英語素養系]の中から2科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること	20 単位以上取得すること
		[教養系]	(3-1)に同じ	[教養系]の中から12単位以上を取得すること	
		[国際性系] グローバルコミュニケーション テーマ研究 (4 単位)		[国際性系]の中から2科目以上を履修し、各科目の教育目標を達成すること	
		卒業研究 (4 単位)			

科目名：必修、科目名：指定選択、科目名：選択
単位数を示していない科目はすべて各2単位