

## 学習・教育目標達成度の評価方法と評価基準（平成 27 年度以降の入学生に適用）

評点は、学習・教育目標の各項目について以下のように計算される(評点 3 以上が合格)。

評点	評価基準				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	満たす	満たさない			
2	満たす		満たさない		
3	満たす			満たさない	
4	満たす			いずれかを満たす	
5	満たす				

学習・教育目標	評価方法	評価基準
(A) 科学技術と社会・文化との関わりを知り、社会における技術者の責任・使命を認識する能力と素養を身に付ける。	(1) 思索と言語、歴史の視座、芸術と文学、社会の認識、科学・技術の世界から 6 単位以上修得している。	
	(2) 環境と人間、健康と社会、人間と文化、特別講義、一般教育演習から 4 単位以上を修得している。	
	(3) 技術の社会における位置付けと技術が社会に及ぼす影響を理解し、技術者としての社会的責任を認識する。	関係科目(計測工学、地殻システム工学、地下水工学、物理化学演習、資源循環システム実験 I,II,III)と卒業論文・「論文」評価基準:a2(研究の社会的背景)の全てに合格。
	(4) 過去の事故・災害事例などの分析から技術における安全管理の考え方を修得する。	関係科目(岩盤工学、火薬及び爆破工学)の成績がともに「A+,A,A-,B+」の内いずれか。
	(5) 安全管理・技術倫理に関する講習会、学外ボランティア活動、インターンシップなどに主体的に参加する。	講習会、ボランティア活動等への参加を証明する資料の認定、または、インターンシップ、インターンシップ I, II, A, B いずれかの単位の修得。
(B) 人間と自然との関わりを認識し、環境と調和した技術を考える能力と素養を身に付ける。	(1) 生活環境と技術との関係に関する基礎知識を有する。	地球科学、環境化学の修得。
	(2) 汚染物質の環境中での挙動など、環境保全技術に関わる基礎知識を有する。	地下水工学の修得。
	(3) 地殻資源の有限性を認識し、資源の有効利用に関する考え方を修得する。	資源循環システム I の修得。
	(4) 資源循環システムに関する基礎知識を有し、その技術的課題について考えることができる。	資源循環システム I あるいは II の成績が「A+,A,A-,B+」の内いずれか。
	(5) 生活環境から地球環境までの幅広い視点に立って技術を考えることができる。	コース専門科目のなかの環境関連科目(地球科学・環境化学・環境物理・気象学・廃棄物処理工学・水環境保全工学・大気保全工学・環境工学概論)のうち、3 科目以上の成績が「A+,A,A-,B+」の内いずれか。
(C) 専門分野を理解するために自然科学、数学、情報科学などに関する基礎的能力を身に付ける。	(1) 線形代数学 I・II、微分積分学 I・II、「物理学 I 又は物理学(上級)I」、「物理学 II 又は物理学(上級)II」、化学 I・II、生物学 I・II 及び地球惑星科学 I・II から合わせて 16 単位以上を修得し、さらに応用数学 I、応用数学 I 演習を修得している。	
	(2) 自然科学実験を 2 単位以上修得している。	
	(3) 情報学 I、コンピューティング演習、数値計算法を修得している。	
	(4) 数学概論、応用数学 II、統計学、情報学 II、生物工学概論、現代物理学概論、現代化学概論から 2 科目以上を修得している。	
	(5) 数学概論、応用数学 II、統計学、情報学 II、生物工学概論、現代物理学概論、現代化学概論から 3 科目以上を修得している。	
(D) 技術の多様な展開に対応できる基本的な理解力と、他の分野にも視野を広げることができる素養を身に付ける。	(1) 資源循環システム I を修得している。	
	(2) 他分野の専門基礎科目(生物工学概論、情報エレクトロニクス概論、エネルギー工学概論、建築都市学概論、現代物理学概論、材料工学概論、機械工学概論、現代化学概論、生体工学概論、図形科学、土の力学 I、コンストラクションマネジメント、工学特別講義)から 2 科目を修得している。	
	(3) 上記(2)の科目から 4 科目を修得している。	
	(4) 上記(2)の科目から 5 科目以上を修得している。	
	(5) 上記(2)の科目の内、3 科目以上が「A+,A,A-,B+」の内いずれか。	

(E) 地圏の開発・防災、資源の開発・生産、資源循環・環境に関する総合的専門知識を身に付ける。	(1) 構造力学Ⅰ、弾性体の力学、地球科学、応用地質学、熱力学、資源化学Ⅰ、物理化学、計測工学、資源循環システム実験Ⅰ、資源循環システムⅠを修得している。	
	(2) 岩盤工学、流体力学、粉体工学、環境化学、地下水工学、地殻システム工学、資源循環システム実験Ⅱ、Ⅲを修得している。	
	(3) 建設材料、応用数学Ⅱ、資源化学Ⅱ、土の力学Ⅱ、火薬及び爆破工学、環境物理、微生物工学、気象学、廃棄物処理工学、水環境保全工学、大気保全工学、環境工学概論、資源循環システムⅡ、インターンシップから3科目以上を修得している。	
	(4) 上記(3)の科目から5科目以上を修得している。	
	(5) 上記(3)の科目の内、3科目以上が「A+,A-,A-,B+」の内いずれか。	
(F) 問題の本質と解決すべき目標を理解した上で、他者とチームを組んで情報を収集・分析して具体的な解決法を考案し、自らの役割に応じた行動計画を策定する能力と素養を身に付ける。	(1) 長中期(1年～数カ月)の学習計画をたてることができる。	学生が提出した履修計画の妥当性。
	(2) コース専門科目の演習3科目(物理化学演習、流体力学演習、熱力学演習)を修得している。	
	(3) 問題に応じて、文献・資料調査などを行い、それらを活用することができる。	資源循環デザインを修得。卒業論文・「論文」評価基準:a9(参考文献の記載)。
	(4) 問題の本質を理解した上で、問題の具体的な解決法を考えることができる。	資源循環デザインが「B+」以上、あるいは、卒業論文・「研究プロセス」評価基準:d1(課題に対する理解度)が6点以上
	(5) 限られた時間・設備のもとで、問題解決のための調査・実験・解析などの行動計画を策定することができる。	資源循環デザインが「A+」または「A」、あるいは、卒業論文・「研究プロセス」評価基準:d2(計画性と実行能力)が6点以上
(G) 科学技術に対する知的好奇心を育み、主体的な学習意欲、継続的な研鑽の力と技術に対するフロンティア精神を身に付ける。	(1) 種々の技術の最新の成果を知るとともに興味をもつテーマについて調査してレポートやプレゼンテーションとして報告する。	資源循環デザインでプレゼンテーションを行う。
	(2) 実験・演習に主体的に取り組み、自分で考える力を身に付ける。	コース専門科目の実験・演習6科目の修得と、卒業論文・「論文」評価基準:a4(考察の記載)の合格。
	(3) 未解明な課題に対して積極的に取り組み探究心を身に付ける。	卒業論文・「論文」の合格。
	(4) インターンシップ、インターンシップⅠ、Ⅱ、A、Bのいずれかの単位の修得。	
	(5) 卒業研究の成果を学会で発表する。	講演会の講演プログラム・要旨などの認定。
(H) 自分の考えや仕事の内容・成果を論理的に表現できる文章記述能力とプレゼンテーション能力を身に付ける。	(1) 実験および演習において的確なレポートを作成することができる。	コース専門科目の実験・演習6科目の単位の修得。
	(2) 勉学の成果を論理的かつ簡潔な文章で記述することができる。	卒業論文・「論文」評価基準:a1(表題および構成)、a3(内容の具体的記述)、a5(成果の簡潔なまとめ)、a6(用語文法等の適切さと論理性)、a7(図表の適切さ)。
	(3) 勉学の成果を簡潔で分かりやすいポスターにまとめて、ポスタープレゼンテーションを行う。また、勉学の成果を分かりやすくかつ効果的に説明するための図面と発表のシナリオを作成して、オーラルプレゼンテーションを行う。	卒業論文・「ポスター発表」評価基準:b1(ポスター製作)、b2(研究の説明)、および、卒業論文・「口頭発表」評価基準:c1(発表技術)。
	(4) プレゼンテーションや討論において、質問の意味を理解し、的確な回答をすることができる。	卒業論文・「口頭発表」評価基準:c2(質問に対する理解度と回答)。
	(5) 文章記述能力とプレゼンテーション能力が特に優秀。	卒業論文の成績が「A+」または「A」。
(I) 国際的に通用するコミュニケーション能力と国際的な多様な価値観を理解できる素養を身に付ける。	(1) 英語Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳを修得。	
	(2) ドイツ語、フランス語、ロシア語、スペイン語、中国語、韓国語のいずれかを4単位以上修得。	
	(3) 自分の考えや仕事の内容・成果を簡潔に英語で記述することができる。	技術英語を修得。卒業論文・「論文」評価基準:a8(英文要旨)。
	(4) 自分の考えや仕事の内容・成果を詳細に英語で記述することができる。	卒業論文の英語による執筆、あるいは技術英語の成績が「A+,A-,A-,B+」の内いずれか。
	(5) 諸外国の人との交流を通して、異なる文化と多様な価値観を知り、世界における自分の位置付けを考えることができる。	留学や海外インターンシップ等の実績または国際交流活動等に関するレポート等の提出。