

環境工学科 [2023年度以降入学生対象]

ディプロマ・ポリシー

- (1) 実践力のある専門的技術者となるべく、在学中だけでなく生涯にわたって主体的に学修活動を積み重ねる関心と意欲を持続できる。〔主体的に生涯学習を継続する意欲と関心〕
 - (2) 人文社会科学や自然科学・情報技術など、技術者に求められる幅広い教養とスキルを身につけそれらを活用できる。〔技術者に求められる文・理・情報系の素養〕
 - (3) 専門分野の知識・技術を体系的に理解し、社会や時代の要請に応じてそれらを実践的に適用できる。〔専門分野の知識・技術(詳細は学科DP)〕
 - (4) 技術者および社会人としてふさわしいコミュニケーション能力を備え、他者の意見・意向を正確に把握するとともに、自らの意見・意向を的確に表現し、相互理解のもとで議論することができる。〔相互に理解し議論するコミュニケーション力〕
 - (5) 社会的な課題の解決に向けて、他者と積極的に協働して取り組むことができる。〔他者との協働による課題解決力〕
 - (6) 地球的な視野に立ち、持続的な社会の維持・発展に向けた技術者としての使命観や倫理観を備え、社会に能動的に貢献する行動ができる。〔社会に対し能動的に貢献する行動力〕
- ◆注:「(3)」を明細化したものが、各学科のDPとなる
- (A) 資源・エネルギー、都市代謝、自然共生に関する問題を、工学・理学・農学・社会科学的に捉え、改善策を立案できる。〔基礎知識・問題解決力〕
 - (B) 資源・エネルギー、都市代謝、自然共生に関する問題に対し、集団内で意見交換をしながら課題を明確化し、知識を共有することを通して対策法を提案できる。〔コミュニケーション力〕
 - (C) 地域および地球環境問題の現状と未来に技術者として関わる意思をもち、従前の英知・工夫を継承しつつ、技術的かつ政策的手法について自らの能力を継続的に高め、その手法について説明できる。〔倫理・継承・発展〕
 - (D) 自然・社会現象の計測・測定と、物質収支やエネルギー収支の定量的な取り扱いができ、その内容を客観的に分析・評価し、他者と協議できる。〔データ処理・論理的解析〕
 - (E) 世界各地で生じている環境問題に広く目を向ける国際感覚を持ち、習得した環境技術や自らの問題意識を、国際的に正しく情報発信できる。〔国際感覚〕

◀DPを達成するために特に重要度の高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DPの達成を効果的に補助する科目には△▶

分野	分野到達目標	単位数	DP1)	DP2)	DP3)	DP4)	DP5)	DP6)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	
キャリア形成の基礎	世界と人間	2	○	◎		△	△	△						
	文章表現基礎	2	○	○		◎								
	哲学	2	○	◎		△	△	△						
	倫理学	2	○	◎		△	△	△						
	美術史	2	○	◎		△	△	△						
	文学	2	○	◎		△	△	△						
	日本語の歴史	2	○	◎		△	△	△						
	法学(日本国憲法)	2	○	◎		△	△	△						
	経済学	2	○	◎		△	△	△						
	歴史学	2	○	◎		△	△	△						
	心理学	2	○	◎		△	△	△						
	日本の伝統と文化	2	○	◎		△	△	△						
	国際関係論	2	○	◎		△	△	△						
	日本の文化と社会 I	2	○	◎		△	△	△						
	日本の文化と社会 II	2	○	◎		△	△	△						
	グローバル化の時代に対応できる社会人の基礎的素養・能力として、広い視野の人文的教養にもとづく思考・判断力と、言語の基礎的知識を活用した円滑なコミュニケーション力が発揮できるとともに、心身の健康を維持増進する方策を備えている。	ベーシック・イングリッシュa	1	△	○		◎		○					
		ベーシック・イングリッシュb	1	△	○		◎		○					
		オーラル・コミュニケーション I a	1	△	○		◎		○					
		オーラル・コミュニケーション I b	1	△	○		◎		○					
		オーラル・コミュニケーション II a	1	△	○		◎		○					
		オーラル・コミュニケーション II b	1	△	○		◎		○					
		工学コミュニケーション英語基礎a	1	△	○		◎		○					
		工学コミュニケーション英語基礎b	1	△	○		◎		○					
		キャリア・イングリッシュ I a	1	△	○		◎		○					
		キャリア・イングリッシュ I b	1	△	○		◎		○					
		キャリア・イングリッシュ II a	1	△	○		◎		○					
		キャリア・イングリッシュ II b	1	△	○		◎		○					
		英語プレゼンテーションa	1	△	○		◎		○					
		英語プレゼンテーションb	1	△	○		◎		○					
		中国語コミュニケーション	1	△	○		◎		○					
		中国語と現代中国事情	1	△	○		◎		○					
		海外語学研修	2	△	○		◎		○					
		日本語 I	2	△	○		◎		○					
	日本語 II	2	△	○		◎		○						
	健康体育 I	1	△	○		◎	○	△						
	健康体育 II	1	△	○		◎	○	△						
	生涯スポーツ I	1	△	○		◎	○	△						
	生涯スポーツ II	1	△	○		◎	○	△						

分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1)	DP2)	DP3)	DP4)	DP5)	DP6)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	
基幹科目	環境工学分野の基盤となる技能と知識を身につけ、「資源・エネルギー」「都市代謝」「自然共生」「資源循環」「技術一般」に係る広い横断的視野に立って、環境とエネルギーの諸問題について専門的技術者としての見解を述べる事ができる。	環境工学入門	2			◎			◎	○		○		○	
		環境量論基礎	●2	○		◎				○			◎	△	
		環境量論演習	1	○		◎				○			◎	△	
		環境統計解析	2		○	◎						○	◎		
		環境工学演習a	●2			◎	○				○		○	○	
		環境工学演習b	●2			◎	○					◎			
		環境工学演習c	●2			◎	○					◎			
		実践環境工学	2		◎	◎	○	◎				○			
		研究基礎演習	1			◎	◎					◎			○
		特別講義Ⅰ	2			◎	◎						○		◎
		特別講義Ⅱ	2			◎		◎					○		◎
		環境工学研究ゼミナールⅠ	2			◎					◎	◎			○
		環境工学研究ゼミナールⅡ	2			◎					◎	◎			○
資源・エネルギー分野	エネルギーと資源循環の全体像と環境との関連について理解し、説明することができる。エネルギーの変換方式や物質科学の基礎から応用まで幅広く理解し、環境関連施設を適切に計画・設計するうえで、学んだ知識を応用することができる。資源リサイクルとエネルギー有効利用を目指した知識と技術に基づいて、環境にかかわる諸課題の解決や評価を行うことができる。	エネルギー基礎Ⅰ	■2			◎		○	○	◎		○	○		
		エネルギー基礎Ⅱ	2			◎		○	○	◎		○	○		
		エネルギー物質科学	2	○		◎				○	◎		○	○	
		移動現象論	2			◎				○	○		○	◎	
		資源循環工学	2			◎					◎			◎	
		エネルギー変換工学	2	○		◎				○			○	◎	
		空調制御・演習	3	○		◎	○				◎	◎			
		環境熱化学	2			◎				○				◎	
都市代謝分野	物質およびエネルギー収支を理解し、環境制御装置の設計操作および各種環境シミュレーションに必要な基本要素を説明できる。地域における水と資源を制御するための制度とシステムを理解し、システムを構成する各種施設の計画および運用手法を説明できる。水と資源を制御するための各種変換プロセスを理解し、その設計および操作手法を説明できるとともに、化学物質や微生物の動態を把握し、健康リスクの評価手法を説明できる。	反応工学Ⅰ	■2	○		◎							◎		
		反応工学Ⅱ	2	○		◎							◎		
		上下水システムⅠ	2			◎					◎				
		上下水システムⅡ	2			◎					◎			○	
		水質変換工学	2			◎					◎			○	
		バイオマス利活用技術	2			◎				○			◎	○	○
		公衆衛生リスク通論	2	○	○	◎						○			○
自然共生分野	水・大気・土などの物理化学的な環境分析の原理を理解し、環境問題の実態把握のために正しく応用できる。自然環境を形成する生物の役割について理解し、生態系を保全・修復するための方策を提案したり技術を開発することができる。地球レベルの俯瞰的な視野と、分子レベルの微視的な視野の両方に立って、地域の環境問題の成因を分析し、解決のための方策を議論できる。	環境化学Ⅰ	■2			○	◎					◎	○		
		環境化学Ⅱ	2			○	◎					◎	○		
		森林生態学	2	◎	○	◎					◎		○	○	
		環境分析	2			◎	◎						○	◎	△
		大気環境学	2			◎				○	◎			◎	
		環境バイオテクノロジー	2	○	◎	◎					◎		○	○	
		水環境学	2		○	◎					○		◎		△
		自然生態系修復	2	○	○	◎				○	◎		○	◎	
土壌環境学	2			◎					○			○			
技術一般分野	人間活動を取り巻く自然環境及び人工物の振る舞いを、数学や言語・図解を用いてモデル化し、計量や評価、予測、計画立案を行うことができる。利潤を追求する産業活動を発展させ、かつ地球や地域が損失を被らないようにする総合化・最適化を志向した基本的な考え方や管理手法を自然環境と社会環境の保全と改良に適用することができる。汎用的かつ分野横断的な工学技術を修得し、実践的な問題解決に活かすことができる。	CAD製図・演習	3			○	◎				◎				
		電気設備工学	2	○	○	◎							○	◎	
		環境計画	2			◎	○				○		◎		○
		環境土木通論Ⅰ	2	○	○	◎						○	◎		
		環境土木通論Ⅱ	2	○	○	◎						○	◎		
		数値解析・演習	3			◎					○			○	
		環境倫理	2			◎				◎			◎		○
		環境施設設計	2			◎	○				◎		○		
卒業研究	卒業研究	(4)						◎	○			◎	○		

(注) ●:必修科目、■:選択必修科目、単位数の前に※を付した授業科目は卒業に必要な単位数に含めない科目)
 (※) 本学では、卒業研究に単位は設定しておらず、卒業要件として、その合格を課している。ただし、卒業研究がDP達成に果たす役割は大きく、DSシステム上のDP達成度算出の対象とするため、カリキュラム・マトリクス上では卒業研究を4単位と仮定している。

環境工学科 [2019～2022年度入学生対象]

ディプロマ・ポリシー

- (1) 実践力のある専門的技術者となるべく、在学中だけでなく生涯にわたって主体的に学修活動を積み重ねる関心と意欲を持続できる。〔主体的に生涯学習を継続する意欲と関心〕
- (2) 人文社会科学や自然科学・情報技術など、技術者に求められる幅広い教養とスキルを身につけそれらを活用できる。〔技術者に求められる文・理・情報系の素養〕
- (3) 専門分野の知識・技術を体系的に理解し、社会や時代の要請に応じてそれらを実践的に適用できる。〔専門分野の知識・技術(詳細は学科DP)〕
- (4) 技術者および社会人としてふさわしいコミュニケーション能力を備え、他者の意見・意向を正確に把握するとともに、自らの意見・意向を的確に表現し、相互理解のもとで議論することができる。〔相互に理解し議論するコミュニケーション力〕
- (5) 社会的な課題の解決に向けて、他者と積極的に協働して取り組むことができる。〔他者との協働による課題解決力〕
- (6) 地球的な視野に立ち、持続的な社会の維持・発展に向けた技術者としての使命観や倫理観を備え、社会に能動的に貢献する行動ができる。〔社会に対し能動的に貢献する行動力〕
- ◆注:「(3)」を明細化したものが、各学科のDPとなる
- (A) 環境エネルギー・自然環境・資源循環・環境システムに関する問題を、工学・理学・農学・社会科学的に捉え、改善策を立案できる。〔基礎知識・問題解決力〕
- (B) 環境エネルギー・自然環境・資源循環・環境システムに関する問題に対し、集団内で意見交換をしながら課題を明確化し、知識を共有することを通して対策法を提案できる。〔コミュニケーション力〕
- (C) 地域および地球環境問題の現状と未来に技術者として関わる意思をもち、従前の英知・工夫を継承しつつ、技術的かつ政策的手法について自らの能力を継続的に高め、その手法について説明できる。〔継続的学修・倫理観〕
- (D) 自然・社会現象の計測・測定と、物質収支やエネルギー収支の定量的な取り扱いができ、その内容を客観的に分析・評価し、他者と協議できる。〔データ処理・論理的解析〕
- (E) 世界各地で生じている環境問題に広く目を向ける国際感覚を持ち、習得した環境技術や自らの問題意識を、国際的に正しく情報発信できる。〔国際感覚〕

◀DPを達成するために特に重要度の高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DPの達成を効果的に補助する科目には△▶

分野	分野到達目標	単位数	DP1)	DP2)	DP3)	DP4)	DP5)	DP6)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)
キャリア形成の基礎	世界と人間	2	○	◎		△	△	△					
	文章表現基礎	2	○	○		◎							
	哲学	2	○	◎		△	△	△					
	倫理学	2	○	◎		△	△	△					
	美術史	2	○	◎		△	△	△					
	文学	2	○	◎		△	△	△					
	日本語の歴史	2	○	◎		△	△	△					
	法学(日本国憲法)	2	○	◎		△	△	△					
	経済学	2	○	◎		△	△	△					
	歴史学	2	○	◎		△	△	△					
	心理学	2	○	◎		△	△	△					
	日本の伝統と文化	2	○	◎		△	△	△					
	国際関係論	2	○	◎		△	△	△					
	日本の文化と社会 I	2	○	◎		△	△	△					
	日本の文化と社会 II	2	○	◎		△	△	△					
	ベーシック・イングリッシュa	1	△	○		◎		○					
	ベーシック・イングリッシュb	1	△	○		◎		○					
	オーラル・コミュニケーション I a	1	△	○		◎		○					
	オーラル・コミュニケーション I b	1	△	○		◎		○					
	オーラル・コミュニケーション II a	1	△	○		◎		○					
	オーラル・コミュニケーション II b	1	△	○		◎		○					
	工学コミュニケーション英語基礎a	1	△	○		◎		○					
	工学コミュニケーション英語基礎b	1	△	○		◎		○					
	キャリア・イングリッシュ I a	1	△	○		◎		○					
	キャリア・イングリッシュ I b	1	△	○		◎		○					
	キャリア・イングリッシュ II a	1	△	○		◎		○					
	キャリア・イングリッシュ II b	1	△	○		◎		○					
	英語プレゼンテーションa	1	△	○		◎		○					
	英語プレゼンテーションb	1	△	○		◎		○					
	中国語コミュニケーション	1	△	○		◎		○					
	中国語と現代中国事情	1	△	○		◎		○					
	海外語学研修	2	△	○		◎		○					
	日本語 I	2	△	○		◎		○					
日本語 II	2	△	○		◎		○						
健康体育 I	1	△	○		◎	○	△						
健康体育 II	1	△	○		◎	○	△						
生涯スポーツ I	1	△	○		◎	○	△						
生涯スポーツ II	1	△	○		◎	○	△						

分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1)	DP2)	DP3)	DP4)	DP5)	DP6)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)		
基幹科目	環境工学分野の基盤となる技能と知識を身につけ、「環境エネルギー」「自然環境」「資源循環」「環境システム」に係る広い横断的視野に立って、環境とエネルギーの諸問題について専門的技術者としての見解を述べることができる。	基礎ゼミナール	1	◎												
		環境工学入門	2			◎			◎	○		○			○	
		環境量論基礎	● 2	○		◎				◎	○			◎	△	
		環境統計解析	2		○	◎						○		◎		
		環境基礎化学実験	1	○		◎								◎		
		環境工学演習Ⅰa	● 2			◎					○		○	○		
		環境工学演習Ⅰb	● 2			◎								○		
		環境工学演習Ⅱa	● 2			◎	○					◎				
		環境工学演習Ⅱb	● 2			◎	○					◎				
		CAD製図・演習	3		○	◎						◎				
		実践環境工学	2			◎	◎	○	◎				○			
		研究基礎演習	1			◎	◎	◎					◎			○
		環境倫理	2			◎					◎			◎		○
		特別講義Ⅰ	2			◎	◎							○		◎
特別講義Ⅱ	2			◎				◎				○		◎		
環境エネルギー分野	エネルギーの全体像と環境との関連について理解し、説明することができる。エネルギーの変換方式や機能性材料などの基礎から応用まで幅広く理解し、環境関連施設を適切に計画・設計するうえで、学んだ知識を応用することができる。環境とエネルギーの調和を目指した知識と技術に基づいて、環境にかかわる諸課題の解決や評価を行うことができる。	エネルギー基礎	■ 2			◎			○	○	◎		○	○		
		電気設備工学	2	○	○	◎							○	◎		
		エネルギー機能材料	2	○		◎				○	◎		○	○		
		移動現象論	2			◎				○	○		○	◎		
		エネルギー変換工学	2	○		◎				○			○	◎		
		グリーンテクノロジー	2			◎				○			◎	○	○	
		空気調和制御・演習	3	○		◎	○				◎	◎				
		エネルギー有効利用技術	2			◎				○				◎		
自然環境分野	水・大気・土などの物理化学的な環境分析の原理を理解し、環境問題の実態把握のために正しく応用できる。自然環境を形成する生物の役割について理解し、生態系を保全・修復するための方策を提案したり技術を開発することができる。地球レベルの俯瞰的な視野と、分子レベルの微視的な視野の両方に立って、地域の環境問題の成因を分析し、解決のための方策を議論できる。	環境化学	■ 2			○	◎						◎	○		
		森林生態学	2	◎	○	◎					◎		○	○		
		環境分析	2			◎	◎						○	◎	△	
		大気環境学	2			◎				○	◎			◎		
		環境バイオテクノロジー	2	○	◎	◎					◎		○	○		
		水環境学	2			○	◎				○		◎		△	
		自然生態系修復	2	○	○	◎				○	◎		○	◎		
		土壌環境学	2			◎					○			○		
資源循環分野	物質およびエネルギー収支を理解し、環境制御装置の設計操作および各種環境シミュレーションに必要な基本要素を説明できる。地域における水と資源を制御するための制度とシステムを理解し、システムを構成する各種施設の計画および運用手法を説明できる。水と資源を制御するための各種変換プロセスを理解し、その設計および操作手法を説明できるとともに、化学物質や微生物の動態を把握し、健康リスクの評価手法を説明できる。	反応工学	■ 2	○		◎								◎		
		廃棄物工学	2			◎					◎			◎		
		上下水システムⅠ	2			◎					◎					
		上下水システムⅡ	2			◎					◎				○	
		水質変換工学	2			◎					◎			○		
		環境土木通論Ⅰ	2	○	○	◎						○	◎			
		環境土木通論Ⅱ	2	○	○	◎						○	◎			
		バイオマス活用技術	2			◎				○			◎	○	○	
		環境施設設計	2			◎					◎		○			
		公衆衛生リスク通論	2	○	○	◎						○			○	
環境システム分野	人間活動を取り巻く自然環境及び人工物の振る舞いを、数学や言語・図解を用いてモデル化し、計量や評価、予測、計画立案を行うことができる。利潤を追求する産業活動を発展させ、かつ地球や地域が損失を被らないようにする総合化・最適化を志向した基本的な考え方や管理手法を自然環境と社会環境の保全と改良に適用することができる。環境に関わる課題を抽出・発見し、その内容を精査・分析し、解決のための方法を思考することができる。	環境システム工学	■ 2			○	◎				○			○	△	
		環境計画	2			◎	○				○		◎		○	
		生産マネジメント	2			○	◎				○					
		地域環境マネジメント	2			◎	○	○			○	◎	○			
		環境評価・経済性工学	2			◎	◎				○	○	○		○	△
		数値解析・演習	3			◎					○				○	
		蓄積・循環管理論	2			◎					◎		○	○		
卒業研究	卒業研究	(4)						◎	○				◎	○		

(注) ●:必修科目、■:選択必修科目、単位数の前に※を付した授業科目は卒業に必要な単位数に含めない科目)

(※) 本学では、卒業研究に単位は設定しておらず、卒業要件として、その合格を課している。ただし、卒業研究がDP達成に果たす役割は大きく、DSシステム上のDP達成度算出の対象とするため、カリキュラム・マトリクス上では卒業研究を4単位と仮定している。

環境工学科〔2018年度入学生対象〕

ディプロマ・ポリシー

- (1) 実践力のある専門的技術者となるべく、在学中だけでなく生涯にわたって主体的に学修活動を積み重ねる関心と意欲を持続できる。〔主体的に生涯学習を継続する意欲と関心〕
- (2) 人文社会科学や自然科学・情報技術など、技術者に求められる幅広い教養とスキルを身につけそれらを活用できる。〔技術者に求められる文・理・情報系の素養〕
- (3) 専門分野の知識・技術を体系的に理解し、社会や時代の要請に応じてそれらを実践的に適用できる。〔専門分野の知識・技術(詳細は学科DP)〕
- (4) 技術者および社会人としてふさわしいコミュニケーション能力を備え、他者の意見・意向を正確に把握するとともに、自らの意見・意向を的確に表現し、相互理解のもとで議論することができる。〔相互に理解し議論するコミュニケーション力〕
- (5) 社会的な課題の解決に向けて、他者と積極的に協働して取り組むことができる。〔他者との協働による課題解決力〕
- (6) 地球的な視野に立ち、持続的な社会の維持・発展に向けた技術者としての使命観や倫理観を備え、社会に能動的に貢献する行動ができる。〔社会に対し能動的に貢献する行動力〕
- ◆注:「(3)」を明細化したものが、各学科のDPとなる
- (A) 環境エネルギー・自然環境・資源循環・環境システムに関する問題を、工学・理学・農学・社会科学的に捉え、改善策を立案できる。〔基礎知識・問題解決力〕
- (B) 環境エネルギー・自然環境・資源循環・環境システムに関する問題に対し、集団内で意見交換をしながら課題を明確化し、知識を共有することを通して対策法を提案できる。〔コミュニケーション力〕
- (C) 地域および地球環境問題の現状と未来に技術者として関わる意思をもち、従前の英知・工夫を継承しつつ、技術的かつ政策的な手法について自らの能力を継続的に高め、その手法について説明できる。〔継続的学修・倫理観〕
- (D) 自然・社会現象の計測・測定と、物質収支やエネルギー収支の定量的な取り扱いができ、その内容を客観的に分析・評価し、他者と協議できる。〔データ処理・論理的解析〕
- (E) 世界各地で生じている環境問題に広く目を向ける国際感覚を持ち、習得した環境技術や自らの問題意識を、国際的に正しく情報発信できる。〔国際感覚〕

〈DPを達成するために特に重要度の高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DPの達成を効果的に補助する科目には△〉

分野	分野到達目標	単位数	DP1)	DP2)	DP3)	DP4)	DP5)	DP6)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	
キャリア形成の基礎	世界と人間	2	○	◎		△	△	△						
	文章表現基礎	2	○	○		◎								
	哲学	2	○	◎		△	△	△						
	倫理学	2	○	◎		△	△	△						
	美術史	2	○	◎		△	△	△						
	文学	2	○	◎		△	△	△						
	日本語の歴史	2	○	◎		△	△	△						
	法学(日本国憲法)	2	○	◎		△	△	△						
	経済学	2	○	◎		△	△	△						
	歴史学	2	○	◎		△	△	△						
	心理学	2	○	◎		△	△	△						
	日本の伝統と文化	2	○	◎		△	△	△						
	国際関係論	2	○	◎		△	△	△						
	日本の文化と社会 I	2	○	◎		△	△	△						
	日本の文化と社会 II	2	○	◎		△	△	△						
	グローバル化の時代に対応できる社会人の基礎的素養・能力として、広い視野の人文的教養にもとづく思考・判断力と、言語の基礎的知識を活用した円滑なコミュニケーション力が発揮できるとともに、心身の健康を維持増進する方策を備えている。	ベーシック・イングリッシュa	1	△	○		◎		○					
		ベーシック・イングリッシュb	1	△	○		◎		○					
		オーラル・コミュニケーション I a	1	△	○		◎		○					
		オーラル・コミュニケーション I b	1	△	○		◎		○					
		オーラル・コミュニケーション II a	1	△	○		◎		○					
		オーラル・コミュニケーション II b	1	△	○		◎		○					
		工学コミュニケーション英語基礎a	1	△	○		◎		○					
		工学コミュニケーション英語基礎b	1	△	○		◎		○					
		キャリア・イングリッシュ I a	1	△	○		◎		○					
		キャリア・イングリッシュ I b	1	△	○		◎		○					
		キャリア・イングリッシュ II a	1	△	○		◎		○					
		キャリア・イングリッシュ II b	1	△	○		◎		○					
		英語プレゼンテーションa	1	△	○		◎		○					
		英語プレゼンテーションb	1	△	○		◎		○					
		中国語コミュニケーション	1	△	○		◎		○					
		中国語と現代中国事情	1	△	○		◎		○					
		海外語学研修	2	△	○		◎		○					
	日本語 I	2	△	○		◎		○						
	日本語 II	2	△	○		◎		○						
	健康体育 I	1	△	○		◎	○	△						
	健康体育 II	1	△	○		◎	○	△						
	生涯スポーツ I	1	△	○		◎	○	△						
	生涯スポーツ II	1	△	○		◎	○	△						

分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1)	DP2)	DP3)	DP4)	DP5)	DP6)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)		
基幹科目	環境工学分野の基盤となる技能と知識を身につけ、「環境エネルギー」「自然環境」「資源循環」「環境システム」に係る広い横断的視野に立って、環境とエネルギーの諸問題について専門的技術者としての見解を述べることができる。	基礎ゼミナール	1	◎												
		環境工学入門	2			◎			◎	○		○			○	
		環境量論基礎	● 2	○		◎				◎	○			◎	△	
		環境統計解析	2		○	◎						○		◎		
		環境基礎化学実験	1	○		◎								◎		
		環境工学演習Ⅰa	● 2			◎					○		○	○		
		環境工学演習Ⅰb	● 2			◎								○		
		環境工学演習Ⅱa	● 2			◎	○					◎				
		環境工学演習Ⅱb	● 2			◎	○					◎				
		CAD製図・演習	3			◎						◎				
		実践環境工学	2			◎	○	◎		◎			○			
		研究基礎演習	1			◎	◎	◎					◎			○
		環境倫理	2			◎					◎			◎		○
		特別講義Ⅰ	2			◎	◎							○		◎
特別講義Ⅱ	2			◎				◎				○		◎		
環境エネルギー分野	エネルギーの全体像と環境との関連について理解し、説明することができる。エネルギーの変換方式や機能性材料などの基礎から応用まで幅広く理解し、環境関連施設を適切に計画・設計するうえで、学んだ知識を応用することができる。環境とエネルギーの調和を目指した知識と技術に基づいて、環境にかかわる諸課題の解決や評価を行うことができる。	エネルギー基礎	■ 2			◎			○	○	◎		○	○		
		電気設備工学	2	○	○	◎							○	◎		
		エネルギー機能材料	2	○		◎				○	◎		○	○		
		移動現象論	2			◎				○	○		○	◎		
		エネルギー変換工学	2	○		◎				○			○	◎		
		グリーンテクノロジー	2			◎				○			◎	○	○	
		空気調和制御・演習	3	○		◎	○				◎	◎				
		エネルギー有効利用技術	2			◎				○				◎		
自然環境分野	水・大気・土などの物理化学的な環境分析の原理を理解し、環境問題の実態把握のために正しく応用できる。自然環境を形成する生物の役割について理解し、生態系を保全・修復するための方策を提案したり技術を開発することができる。地球レベルの俯瞰的な視野と、分子レベルの微視的な視野の両方に立って、地域の環境問題の成因を分析し、解決のための方策を議論できる。	環境化学	■ 2			○	◎						◎	○		
		森林生態学	2	◎	○	◎					◎		○	○		
		環境分析	2			◎	◎						○	◎	△	
		大気環境学	2			◎				○	◎			◎		
		環境バイオテクノロジー	2	○	◎	◎					◎		○	○		
		水環境学	2			○	◎				○		◎		△	
		自然生態系修復	2	○	○	◎				○	◎		○	◎		
		土壌環境学	2			◎					○			○		
資源循環分野	物質およびエネルギー収支を理解し、環境制御装置の設計操作および各種環境シミュレーションに必要な基本要素を説明できる。地域における水と資源を制御するための制度とシステムを理解し、システムを構成する各種施設の計画および運用手法を説明できる。水と資源を制御するための各種変換プロセスを理解し、その設計および操作手法を説明できるとともに、化学物質や微生物の動態を把握し、健康リスクの評価手法を説明できる。	反応工学	■ 2	○		◎								◎		
		廃棄物工学	2			◎					◎			◎		
		上下水システムⅠ	2			◎					◎					
		上下水システムⅡ	2			◎					◎				○	
		水質変換工学	2			◎					◎			○		
		環境土木通論Ⅰ	2	○	○	◎						○	◎			
		環境土木通論Ⅱ	2	○	○	◎						○	◎			
		バイオマス活用技術	2			◎				○			◎	○	○	
		環境施設設計	2			◎					◎		○			
		公衆衛生リスク通論	2	○	○	◎						○			○	
環境システム分野	人間活動を取り巻く自然環境及び人工物の振る舞いを、数学や言語・図解を用いてモデル化し、計量や評価、予測、計画立案を行うことができる。利潤を追求する産業活動を発展させ、かつ地球や地域が損失を被らないようにする総合化・最適化を志向した基本的な考え方や管理手法を自然環境と社会環境の保全と改良に適用することができる。環境に関わる課題を抽出・発見し、その内容を精査・分析し、解決のための方法を思考することができる。	環境システム工学	■ 2			○	◎				○			○	△	
		環境計画	2			◎	○				○		◎		○	
		生産マネジメント	2			○	◎				○					
		地域環境マネジメント	2			◎	○	○			○	◎	○			
		環境評価・経済性工学	2			◎	◎			○	○	○		○	△	
		数値解析・演習	3			◎					○			○		
		蓄積・循環管理論	2			◎					◎		○	○		
		卒業研究	(4)							◎	○			◎	○	

(注) ●: 必修科目、■: 選択必修科目、単位数の前に※を付した授業科目は卒業に必要な単位数に含めない科目)

(※) 本学では、卒業研究に単位は設定しておらず、卒業要件として、その合格を課している。ただし、卒業研究がDP達成に果たす役割は大きく、DSシステム上のDP達成度算出の対象とするため、カリキュラム・マトリクス上では卒業研究を4単位と仮定している。

環境工学科 [2014～2017年度入学生対象]

ディプロマ・ポリシー

- (1) 実践力のある専門的技術者となるべく、在学中だけでなく生涯にわたって主体的に学修活動を積み重ねる関心と意欲を持続できる。〔主体的に生涯学習を継続する意欲と関心〕
- (2) 人文社会科学や自然科学・情報技術など、技術者に求められる幅広い教養とスキルを身につけそれらを活用できる。〔技術者に求められる文・理・情報系の素養〕
- (3) 専門分野の知識・技術を体系的に理解し、社会や時代の要請に応じてそれらを実践的に適用できる。〔専門分野の知識・技術(詳細は学科DP)〕
- (4) 技術者および社会人としてふさわしいコミュニケーション能力を備え、他者の意見・意向を正確に把握するとともに、自らの意見・意向を的確に表現し、相互理解のもとで議論することができる。〔相互に理解し議論するコミュニケーション力〕
- (5) 社会的な課題の解決に向けて、他者と積極的に協働して取り組むことができる。〔他者との協働による課題解決力〕
- (6) 地球的な視野に立ち、持続的な社会の維持・発展に向けた技術者としての使命観や倫理観を備え、社会に能動的に貢献する行動ができる。〔社会に対し能動的に貢献する行動力〕
- ◆注:「(3)」を明細化したものが、各学科のDPとなる
- (A) 生活衛生・地球環境・資源循環に関する問題を、工学・理学・農学・社会科学的に捉え、改善策を立案できる。〔知識・理解・論理的思考力〕
- (B) 生活衛生・地球環境・資源循環に関する問題に対し、集団内での意見交換をしながら課題を明確化し、知識を共有することを通して対策法を提案できる。〔思考・判断〕
- (C) 地域および地球環境問題の現状と未来に技術者として関わる意思をもち、従前の英知・工夫を継承しつつ、技術的かつ政策的的手法について自らの能力を継続的に高め、その手法について説明できる。〔態度・興味・倫理観〕
- (D) 自然・社会現象の計測・測定と、物質収支やエネルギー収支の定量的な取り扱いができ、その内容を客観的に分析・評価し、他者と協議できる。〔技能・表現〕
- (E) 海外で生じている環境問題に広く目を向ける国際感覚を持ち、習得した環境技術や自らの問題意識を、国際的に正しく情報発信できる。〔技能・表現〕

◀DPを達成するために特に重要度の高い科目には◎、重要度の高い科目には○、DPの達成を効果的に補助する科目には△▶

分野	分野到達目標	単位数	DP1)	DP2)	DP3)	DP4)	DP5)	DP6)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)
キャリア形成の基礎	世界と人間	2	○	◎		△	△	△					
	文章表現基礎	2	○	○		◎							
	哲学	2	○	◎		△	△	△					
	倫理学	2	○	◎		△	△	△					
	美術史	2	○	◎		△	△	△					
	文学	2	○	◎		△	△	△					
	言語の世界(廃講)	2	○	◎		△	△	△					
	日本語の歴史	2	○	◎		△	△	△					
	法学(日本国憲法)	2	○	◎		△	△	△					
	経済学	2	○	◎		△	△	△					
	歴史学	2	○	◎		△	△	△					
	心理学	2	○	◎		△	△	△					
	日本の伝統と文化	2	○	◎		△	△	△					
	国際関係論	2	○	◎		△	△	△					
	日本の文化と社会Ⅰ	2	○	◎		△	△	△					
	日本の文化と社会Ⅱ	2	○	◎		△	△	△					
	ベーシック・イングリッシュa	1	△	○		◎		○					
	ベーシック・イングリッシュb	1	△	○		◎		○					
	オーラル・コミュニケーションⅠa	1	△	○		◎		○					
	オーラル・コミュニケーションⅠb	1	△	○		◎		○					
	オーラル・コミュニケーションⅡa	1	△	○		◎		○					
	オーラル・コミュニケーションⅡb	1	△	○		◎		○					
	工学コミュニケーション英語基礎a	1	△	○		◎		○					
	工学コミュニケーション英語基礎b	1	△	○		◎		○					
	キャリア・イングリッシュⅠa	1	△	○		◎		○					
	キャリア・イングリッシュⅠb	1	△	○		◎		○					
	キャリア・イングリッシュⅡa	1	△	○		◎		○					
	キャリア・イングリッシュⅡb	1	△	○		◎		○					
	英語プレゼンテーションa	1	△	○		◎		○					
	英語プレゼンテーションb	1	△	○		◎		○					
	中国語コミュニケーション	1	△	○		◎		○					
	中国語と現代中国事情	1	△	○		◎		○					
	海外語学研修	2	△	○		◎		○					
日本語Ⅰ	2	△	○		◎		○						
日本語Ⅱ	2	△	○		◎		○						
健康体育Ⅰ	1	△	○		◎	○	△						
健康体育Ⅱ	1	△	○		◎	○	△						
生涯スポーツⅠ	1	△	○		◎	○	△						
生涯スポーツⅡ	1	△	○		◎	○	△						

分野	分野到達目標	授業科目名	単位数	DP1)	DP2)	DP3)	DP4)	DP5)	DP6)	DP A)	DP B)	DP C)	DP D)	DP E)	
基幹科目	専門分野の横断的基礎として「環境解析」「環境技術」「環境共生」に係る広い視野に立って、環境工学を理解している	基礎ゼミナール	1	◎											
		環境工学入門a	2			◎			◎	○		○		○	
		環境工学入門b	2	○		◎					○		◎		
		環境工学演習 I a	● 2			◎					○		○	○	
		環境工学演習 I b	● 2			◎							○		
		環境工学演習 II a	● 2			◎	○					◎			
		環境工学演習 II b	● 2			◎	○					◎			
		実践環境工学	2		◎	◎	○	◎				○			
		CAD製図・演習	3			◎					◎				
		研究基礎演習	1			◎	◎					◎			○
		環境倫理	2			◎					◎		◎		○
		特別講義 I	2			◎	◎						○		◎
		特別講義 II	2			◎			◎				○		◎
環境解析系	水・大気・土壌などの環境分析手法を学び、環境分析手法により得られたデータを統計的手法・数値解析手法により解析し、これらのデータをもとに環境システムの構築ができる。	環境統計解析	2		○	◎					○		◎		
		環境分析	2		◎	◎						○	◎		
		環境システム工学	2		○	◎					○		○	△	
		数値解析・演習	3			◎					○		○		
		大気環境学	2			◎				○	◎		◎		
		水環境学	2		○	◎					○		◎		
		地盤環境学	2			◎					○		○		
環境技術系	社会環境を改善するための水・大気・土壌などの環境浄化技術、二酸化炭素削減に効果的な新エネルギー・エネルギー施設設計技術、廃棄物のリサイクルによる資源化技術について、基礎技術・産業技術としての有用性を定量的に説明できる。	環境土木通論 I	2	○	○	◎					○	◎			
		環境土木通論 II	2	○	○	◎					○	◎			
		上下水工学	2			◎					◎			○	
		廃棄物工学	2			◎					◎		◎		
		産業排水処理	2	◎		◎					○		○		
		生命物理化学	2		○	◎							◎	○	
		反応工学・演習	3	○		◎							◎		
		空気調和制御・演習	3	○		◎	○				◎	◎			
		設備電力通論(～2016)	2	○	○	◎							○	◎	
		電気設備工学(2017)	2	○	○	◎							○	◎	
		エネルギー有効利用技術	2			◎					○			◎	○
		環境・エネルギー施設管理演習	2	◎		◎							◎		
環境施設設計	2			◎					◎		○				
環境共生系	地球環境、身近な自然環境・地域環境について、生態系との関係、地域・社会との関係、産業との関係において重要な、自然との共生技術、環境マネジメント技術の観点から、定量的に説明できる。	環境計画	2			◎	○			○		◎		○	
		廃棄物管理	2			◎				◎		○	○		
		地域環境マネジメント	2			◎	○	○			○	◎	○		
		環境マーケティング	2		◎	◎		○			○	○			
		生産マネジメント	2		○	◎					○				
		経済性工学	2		◎	◎		○			○	○		△	
		新エネルギー技術	2			◎		○	○	◎		○	○		
		自然生態系修復	2	○	○	◎				○	◎		○	◎	
		森林生態学	2	◎	○	◎					◎		○	○	
		環境バイオテクノロジー	2	○	◎	◎					◎		○	○	
		グリーンテクノロジー	2			◎					○		◎	○	○
		有機資源循環技術	2			◎					○		◎	○	
卒業研究		卒業研究	● 4					◎	○			◎	○		

注. 単位数の前に●を付した授業科目は必修科目

単位数の前に※を付した授業科目は卒業に必要な単位数に含めない科目