

奈良工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	環境リテラシ
科目基礎情報					
科目番号	0015	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気工学科	対象学年	1		
開設期	後期	週時間数	2		
教科書/教材	教科書はなし/環境・循環型社会・生物多様性白書、エネルギー白書、原子力安全白書				
担当教員	藤田 直幸				
到達目標					
1. 地球環境の現状を俯瞰することができ、地球環境の全体像を説明できる。 2. 地球環境の現状に関心を持ち、1つの分野について最近の状況を説明できる。 3. 地球環境に関するデータをどこで入手できるかを説明できる。 4. 環境問題の解決に電気・電子技術が貢献していることを説明することができる。 5. 環境問題の原因が何にあるかについて自分の考えを述べることができる。 6. 地球環境の現状に関心を持ち、その知識を得るために継続的、主体的に学習する態度を身につけている。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	最低到達レベルの目安(可)		
評価項目1	地球環境の現状について、それを分類し、その関係を説明することができる。	地球環境の現状について、環境に関連する項目を多数挙げるができる。	地球環境の現状について、簡単には説明できる。		
評価項目2	環境問題の最近の状況について具体的な例をデータあげて説明できるとともに、それらの関連についても考察できる。	環境問題の最近の状況について具体的な例をデータあげて説明できる。	環境問題の最近の状況について概要を簡単に説明できる。		
評価項目3	4つ以上のデータの入手先を知っており、活用している。	2、3のデータの入手先を知っており、活用している。	データの入手先を1つ以上知っており活用している。		
評価項目4	環境問題の解決に電気・電子技術が貢献している例を複数挙げる事ができ、カテゴリー毎に分類することができる。	環境問題の解決に電気・電子技術が貢献している例を3つ以上挙げる事ができる。	環境問題の解決に電気・電子技術が貢献している例を1つ以上挙げる事ができる。		
評価項目5	環境問題の原因について例を複数あげることができ、それらが複雑に関係していることを説明することができる。	環境問題の原因について例を2～3挙げて説明でき、それらの関係を説明できる。	環境問題の原因について例を1つ挙げて説明できる。		
評価項目6	1回の授業あたりの自学自習の時間が2時間以上	1回の授業あたりの自学自習の時間が1時間から1.5時間程度	1回の授業あたりの自学自習の時間が30分以上		
学科の到達目標項目との関係					
準学士課程 (本科1～5年) 学習教育目標 (2)					
教育方法等					
概要	電気・電子技術は、便利な世の中を作ることに貢献してきたが、これからは、便利さだけではなく、環境に配慮した技術が重要となっており、技術者には環境問題に対する理解が必要となっている。本科目では、電気系エンジニアとして必要な「環境問題の本質的理解」、「環境データを読み解き、未来を予測する力」などを育成し、環境問題に常に興味を払う環境マインドの涵養を目指す。そのために、「環境問題に関するマインドマップの作成」、「環境問題を解決する技術をまとめたPrezi作成」、「環境問題のディベート」などを行うことを通じて、学生自らが環境問題に関するデータを収集・整理・分析・発信する作業を行う。これらの活動を通じて、能動的に環境問題にかかわる力を身につけさせる。				
授業の進め方・方法	教員から、直接的に環境問題に対する知識の提供は行わない。教員は、学生が主体的、能動的に学習できるような学習環境の構築、助言を行うことに徹する。グループでの作業が重要になるが、ペースは、個人での学びである。一人一人が環境問題に関わる意識を持って授業に臨むことが重要である。				
注意点	関連科目 本科目は、電気工学科の総ての科目が関係する。 学習指針 アクティブラーニングで行うので、学生自らが積極的に授業に関わる必要がある。 多くの作業はグループワークで行うため、協力して進めること。				
学修単位の履修上の注意					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス、 課題1の提示	授業の趣旨について理解し、説明できる。 課題1の内容について説明できる。	
		2週	課題1 マインドマップ作成(1)	○地球環境の現状を俯瞰することができ、地球環境の全体像を簡単に説明できる。 ○地球環境の現状に関心を持ち、1つの分野について最近の状況を詳しく説明できる。 ○地球環境に関するデータをどこで入手できるかを簡単に説明できる。	
		3週	課題1 マインドマップ作成(2)	○地球環境の現状を俯瞰することができ、地球環境の全体像を簡単に説明できる。 ○地球環境の現状に関心を持ち、1つの分野について最近の状況を詳しく説明できる。 ○地球環境に関するデータをどこで入手できるかを簡単に説明できる。	
		4週	課題1 マインドマップ作成(3)	○地球環境の現状を俯瞰することができ、地球環境の全体像を簡単に説明できる。 ○地球環境の現状に関心を持ち、1つの分野について最近の状況を詳しく説明できる。 ○地球環境に関するデータをどこで入手できるかを簡単に説明できる。	

4thQ	5週	課題1 マインドマップ作成(4)	○地球環境の現状を俯瞰することができ、地球環境の全体像を簡単に説明できる。 ○地球環境の現状に関心を持ち、1つの分野について最近の状況を詳しく説明できる。 ○地球環境に関するデータをどこで入手できるかを簡単に説明できる。
	6週	課題2 環境問題を解決技術のPrezi作成(1)	○環境問題の解決に電気・電子技術が貢献していることを説明することができる。 ○電気電子技術と環境問題の関わりを自分自身の問題として考えることができる。
	7週	課題2 環境問題を解決技術のPrezi作成(2)	○環境問題の解決に電気・電子技術が貢献していることを説明することができる。 ○電気電子技術と環境問題の関わりを自分自身の問題として考えることができる。
	8週	課題2 環境問題を解決技術のPrezi作成(3)	○環境問題の解決に電気・電子技術が貢献していることを説明することができる。 ○電気電子技術と環境問題の関わりを自分自身の問題として考えることができる。
	9週	課題2 環境問題を解決技術のPrezi作成(4)	○環境問題の解決に電気・電子技術が貢献していることを説明することができる。 ○電気電子技術と環境問題の関わりを自分自身の問題として考えることができる。
	10週	課題2 環境問題を解決技術のPrezi作成(5)	○環境問題の解決に電気・電子技術が貢献していることを説明することができる。 ○電気電子技術と環境問題の関わりを自分自身の問題として考えることができる。
	11週	課題3 原発問題に関するディベート(1)	○環境問題の原因が何にあるかについて自分の考えを述べるができる。 ○地球環境の現状に関心を持ち、その知識を得るために継続的、主体的に学習する態度を身につけている。
	12週	課題3 原発問題に関するディベート(2)	○環境問題の原因が何にあるかについて自分の考えを述べるができる。 ○地球環境の現状に関心を持ち、その知識を得るために継続的、主体的に学習する態度を身につけている。
	13週	課題3 原発問題に関するディベート(3)	○環境問題の原因が何にあるかについて自分の考えを述べるができる。 ○地球環境の現状に関心を持ち、その知識を得るために継続的、主体的に学習する態度を身につけている。
	14週	課題3 原発問題に関するディベート(4)	○環境問題の原因が何にあるかについて自分の考えを述べるができる。 ○地球環境の現状に関心を持ち、その知識を得るために継続的、主体的に学習する態度を身につけている。
15週	課題3 原発問題に関するディベート(5)	○環境問題の原因が何にあるかについて自分の考えを述べるができる。 ○地球環境の現状に関心を持ち、その知識を得るために継続的、主体的に学習する態度を身につけている。	
16週			

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	ライフサイエンス/アースサイエンス	太陽系を構成する惑星の中に地球があり、月は地球の衛星であることを説明できる。	1	後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
			地球は大気と水で覆われた惑星であることを説明できる。	2	後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
			地球上の生物の多様性について説明できる。	1	後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15
			地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。	3	後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後15

評価割合

	課題	発表	学習記録			合計
総合評価割合	50	30	20	0	0	100
環境問題を俯瞰する力	10	5	0	0	0	15
環境問題への関心	5	5	0	0	0	10

環境問題データの 入手先の理解	5	5	0	0	0	0	10
環境問題への電 気技術の貢献理 解	10	5	0	0	0	0	15
電気技術者の環 境問題への貢献 の理解	10	5	0	0	0	0	15
環境問題の本質 への理解	10	5	0	0	0	0	15
主体的に学ぶ意 欲	0	0	20	0	0	0	20