

都城工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	地球環境科学		
科目基礎情報							
科目番号	0035		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	物質工学専攻		対象学年	専2			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材							
担当教員	岩熊 美奈子						
到達目標							
1) 我々の住む地域(都城、霧島地域)で起きている環境問題について理解し、説明できるようになる 2) 水質汚染の実態と原因、その解決策(技術)について理解できるようになる。 3) 地球温暖化など、現在の環境問題について現象を理解できる							
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		未到達レベルの目安		
評価項目1	都城圏域で起きている環境問題について正しい知識を身に付け、説明できる		都城圏域で起きている環境問題について知っている		都城圏域で起きている環境問題についてある程度知っている		
評価項目2	水質汚染の実態とその解決策を理解し、提案できる		水質汚染の実態とその解決策を理解できる		水質汚染の実態とその解決策をある程度知っている		
評価項目3	地球温暖化、オゾン層の破壊等現在の環境問題に関して正しい知識を身に付けて説明できる		地球温暖化、オゾン層の破壊等、現在の環境問題に関して正しい知識を身に付けている		地球温暖化、オゾン層の破壊等、現在の環境問題に関してある程度知っている		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	人間による大規模な自然への働きかけはさまざまな「環境問題」を引き起こし、人間の自然に対する影響が大きな問題になっている。本講義では、「環境」を科学的に理解することを目標とし、自然と人間の調和を求めて「環境問題の現状」、「健康で快適な生活環境の創造」について理解する。						
授業の進め方・方法	物理学、数学および物理化学を十分に理解しておくこと。自己学習に関しては、授業中に渡したプリントや紹介図書を熟読すること。						
注意点	専攻科2年生の共通科目であるが、化学の知識が必要な場合があるので適宜復習に努めること。また、疑問点等があればすぐに自己学習が質問に来ること。						
ポートフォリオ							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	都城(霧島)圏域の環境問題		我々の住む都城圏域および宮崎県の環境問題について		
		2週	都城(霧島)圏域の環境問題		我々の住む都城圏域および宮崎県の環境問題について		
		3週	都城(霧島)圏域のエネルギー問題		我々の住む都城圏域および宮崎県のエネルギー問題について		
		4週	環境基本法の概要		環境基本法について		
		5週	地球環境と水		水の基本的な性質について理解する		
		6週	公害について		我が国の公害の事例を参考に、今後の対策を考える		
		7週	公害について		我が国の公害の事例を参考に、今後の対策を考える		
		8週	水処理について		水処理の基礎知識		
	2ndQ	9週	中間試験				
		10週	地球温暖化について		地球温暖化の成り立ちやその対策について		
		11週	地球温暖化について		地球温暖化の成り立ちやその対策について		
		12週	大気環境		オゾン層の破壊や大気汚染の現状について		
		13週	大気環境		オゾン層の破壊や大気汚染の現状について		
		14週	エネルギー		エネルギー利用の変遷、エネルギーの形態など		
		15週	環境配慮に関する工学的な動向(前期中に)		農業に関する環境負荷低減のための工学的手法について		
		16週	環境保全貢献への取り組み(前期中に)		環境マネジメントへの取り組みについて(AL含む)		
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
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	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。	4		
				陸地および海底の大地形とその形成を説明できる。	2		
				大気の熱収支を理解し、大気の運動を説明できる。	4		
				大気の大循環を理解し、大気中の風の流れなどの気象現象を説明できる。	4		
				生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。	4		
				地球温暖化の問題点、原因と対策について説明できる。	4		
評価割合							
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	60	10	0	0	0	0	70

専門的能力	20	0	0	0	0	0	20
分野横断的能力	0	10	0	0	0	0	10