

木更津工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	水域システム工学
科目基礎情報						
科目番号	0054		科目区分	専門 / 必修選択		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	環境都市工学科		対象学年	4		
開設期	前期		週時間数	1		
教科書/教材	浅枝隆（編著），『生態系の環境』，朝倉書店，2011年，2800円(+税)					
担当教員	湯谷 賢太郎					
到達目標						
◇生態学の基礎的事項を理解する。 ◇陸水生態系の基礎的事項を理解する。						
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	
生態学の基礎	生態学の応用的問題に答えることができる。		生態学の基礎的問題に答えることができる。		生態学の問題に答えることができない。	
陸水学の基礎	陸水学の応用的問題に答えることができる。		陸水学の基礎的問題に答えることができる。		陸水学の問題に答えることができない。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	本講義では，生態学と陸水学の基礎的内容のうち，土木工学，環境工学を専攻するものが知っておくべき事項に絞って学ぶ。					
授業の進め方・方法	講義は教科書を用いながら，黒板を用いて進める。また，講義内では陸水学と生態学の一部にしか触れない。より深く学びたいものは以下に挙げる参考書で積極的に学習してもらいたい。 評価方法： 中間，期末とも試験を実施し，試験成績(2回の試験の平均点)を100%として評価する。 参考図書： ・占部城太郎訳，『湖と池の生物学』，共立出版，2007年，468/B75m ・日本生態学会編『生態学入門』東京化学同人，2004年，468/N77s ・ルサカ・J・ホーン，チャールズ・R・ゴードマン，『陸水学』，京都大学学術出版会，1999年，452.9/H84r ・花里孝幸，『ミジンコ先生の水環境ゼミ』，地人書館，2006年，468/H27m ・花里孝幸，『ミジンコ先生の諏訪湖学』，地人書館，2012年 ・Robert G. Wetzel, “Limnology: Lake and River Ecosystems”, Academic Press, 2001 ・E.P. Odum and G.W. Barrett, “Fundamentals of Ecology”, Brooks Cole, 2004					
注意点	本講義は必修選択科目であり，環境コースの学生にとっては必修科目と同様な扱いとなります。都市コースの学生にとっては選択科目となります。興味が無く登録し，講義中寝ているような学生は迷惑だけでなく，自分にとっても無駄な時間を過ごしてしまいます。よく考えて登録し，受講する以上は何かを得られるよう意識して講義に臨む姿勢が大切です。また，本講義には自学自習の時間を含みます。 ① 授業90分に対して90分以上の予習，復習を行うこと。② 自習用プリントを配布するので復習に役立てること。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	生態学の基礎①	各種指標種		
		2週	生態学の基礎②	環境収容力，増殖率，ロジスティック型増殖モデル		
		3週	生態学の基礎③	密度効果，ニッチ，ロトカボルテラのモデル，食物連鎖		
		4週	生態学の基礎④	カスケード，腐食連鎖，食物網		
		5週	生態学の基礎⑤	多様度指数，r戦略とK戦略		
		6週	生態学の基礎⑥	中程度攪乱説，エッジ効果		
		7週	生態学の基礎⑦	一次遷移と二次遷移，代償植生と潜在植生		
		8週	中間試験	中間試験までの内容について理解する。		
	2ndQ	9週	陸水生態系の基礎	顕熱輸送と潜熱輸送，強光阻害，補償深度，光の単位		
		10週	陸水生態系の基礎	ヘンリーの法則，二酸化炭素平衡とpH		
		11週	陸水生態系の基礎	レッドフィールド比，窒素循環，リン循環		
		12週	陸水生態系の基礎	植生による水質浄化のメカニズム		
		13週	様々な生態系の特性と開発の影響	水温成層と循環，自然湖沼の類型，溶存酸素分布		
		14週	様々な生態系の特性と開発の影響	生物間関係，エコトーン，レジームシフト，ダム，富栄養化		
		15週	河川生態系の特徴と開発の影響	流下物，河川連続体仮説等，ダムと河川		
		16週	定期試験	定期試験までの内容について理解する。		
評価割合						
	中間試験		定期試験	合計		
総合評価割合	50		50	100		
生態学の基礎	50		0	50		
陸水学の基礎	0		50	50		