科目名 (Eng)	生命科学(Life Science)								
担当教員	天野 仁司								
対象学年等	学科・専攻	学年	授業期間	区分	単位数	時間数	分野	形態	学修単位科目
	物質工学科	5	後期	選択	1	15	専門	C	○
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(A-5). (B-2).								
	卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：1). 2). 3). 4).								
	JABEE基準1(1)との対応：(b). (d)-(2)-a).					JABEE 推奨科目			
授業の概要と方針	クローン技術など、生命を操作する科学技術の基礎知識を理解し、これらを用いた現代社会の諸問題について、生命倫理の観点からその是非を討論・考察する。テーマは、その時の社会問題を重点的に扱う予定である。また、簡単な基礎知識確認小試験を行う。								
到達目標	①生命倫理・技術者倫理に則した行動決定のできる技術者として必要な知識を、積極的に理解しようとする態度を身に付ける。 ②生命科学に関する社会問題に関心を持ち、常に思考する態度を身に付ける。								

授業計画

	週	授業項目	理解すべき内容	事前学習
後期	16	解説：生命進化の道筋１	地球での生命体誕生の過程	発生の生物学と遺伝子の生化学を要復習
	17	解説：生命進化の道筋２	地球生命体の進化と遺伝子の戦略	
	18	解説：生命進化の道筋３	ヒトの進化と人間の文化	
	19	解説：抗生物質と耐性	真核生物の攻撃法と原核生物の防御法	生命科学に関する時事問題等に関心を持ち、報道等の情報にも着目して、自分の考えをまとめておく
	20	討論：抗生物質の功罪	抗生物質乱用に起因する社会問題	
	21	解説：免疫システム	自己と非自己の区別及び生体防御の仕組み	
	22	討論：移植医療と人の尊厳	人間の生と死とは何か、移植医療の限界と問題点	
	23	解説：胚と幹細胞	胚性肝幹細胞と体性幹細胞の特徴	
	24	解説：科学者のあるべき姿	受精卵の位置づけと倫理・社会的問題	
	25	討論：万能細胞と再生医療	万能細胞の可能性と再生医療の技術的背景	
	26	解説：生命科学の技術革新	最新のイメージング技術で分かる情報	
	27	討論：個人情報と命の選択	胎児診断の信憑性と親の判断	
	28	解説：文化・宗教と倫理観	倫理観の形成過程に影響する利害関係	
	29	討論：文化・宗教と倫理観	生命科学と精神哲学の関係	
	30	技術者倫理と生命倫理	生命科学技術の応用と地球生物の未来	知識の確認

試験について	定期試験は実施しない。
評価方法	レポート（２テーマ）80%、実技(基礎知識確認小試験を含む)20%で評価する。
教科書	プリント使用
参考書	
関連科目	
履修上の注意	生命に関する先端技術について正確な知識を身に付け、これらに関する時事問題に対する自分の意見を持ち、積極的に討論に参加するよう努力すること。