

生命科学 (Life Science)					
専攻	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当
専門基礎	必修	2年後	2	講義	天内和人 根来宗孝
【授業の概要】 人類が手に入れた最も重要で価値のあるものは、科学と民主主義だといわれている。しかし、科学は多くの点で両刃の剣である。なかでも生命科学は21世紀の科学とも言われ、今後ますます重要な分野として発展して行くと思われる。本講義では、両刃の剣としての科学のうち、現代生命科学の基礎を中心に講義を行い、その上に立って、人間観や社会観について共に考え議論する。講義の一部（課題発表）は宇部高専専攻科、呉高専専攻科との共同講義として実施する。なお講義の一部は英語で実施する。					
【学修の進め方】 資料をもとに、講義や実験を行い、それぞれの領域ごとに学習シートを配布する。学習シートにより学習目標を明確にするとともに、ミニツツペーパーなどにより理解度の確認を行う。講義の内容を確実に理解するため、学習シートに含まれる課題を確実に実施する等の自学自習が必須である。					
【授業の概要】	【授業項目】	【内 容】			
1回	イントロダクションー現代の生命科学ー（天内）	現代の生命科学の概要			
2回	発生工学	発生工学の基本概念			
3回	受精と生殖工学	受精のメカニズムと生殖工学			
4回	初期発生と奇形学	多細胞生物を作り出す過程			
5回	実験	DNA抽出と電気泳動によるDNAの可視化			
6回	ボディープランⅠ	発生遺伝子とは何か			
7回	ボディープランⅡ	シグナル伝達物質			
8回	ボディープランⅢ	転写調節因子とエピジェネティクス			
9回	ボディープランⅣ	発生のツールキット			
10回	ボディープランⅤ	2次場の形成			
11回	癌	癌の原因を探る			
12回	Animal Models of Cancer	Science Video (MIT)			
13回	老化と寿命	老化のメカニズム			
14回	課題発表会（宇部高専）	課題の発表会（宇部高専と合同）			
15回	期末試験	授業内容のすべて			
16回	まとめ	試験の解説、生命科学の発達と未来社会			
【到達目標】	生命科学の基本的な概念を理解するとともに、科学的な見方、考え方を身につける。発生工学の基本的事項を説明できる。				
【徳山高専学習・教育目標】	A1	【JABEE基準】	1(2)c-2		
【評価法】	現代の生命工学に関して討論会を行い、レポートを提出する。これを20点満点で評価。試験は80点満点で評価。レポートと試験の成績を合わせて100点満点で評価する。ただし授業への取組み状況や学習シートの提出状況を加味する場合がある。				
【テキスト】	使用しない。 毎回1～3枚の学習シート、資料、ミニツツペーパーを配布。これを参考にしながら講義をする。				
【関連科目】	本科：生物基礎（1年） 化学Ⅱ（2年） 生物学（4年）				
【成績欄】	前期中間試験 【 】	前期末試験 【 】	前期成績 【 】	後期中間試験 【 】	後期末試験 【 】
					学年末成績 【 】