

科目名	生命の科学　一生物の体の仕組みを理解する一			ナンバリング	GEN321	授業形態	講義
対象学年	1 年	開講時期	後期	科目分類	選択	単位数	2 単位
代表教員	菊池雄士	担当教員	片桐拓也、奈良武司、江藤忠洋、久保田耕司				

授業の概要	私たちは、ヒトを含めた動物や植物などの生物に関するニュースを、ほぼ毎日といってよいくらい目にしていると言える。そこで、本講義では、入学したばかりの学部1年生が生物系のニュースの内容を理解できるようになることを目標とする。講義は生物の体の仕組みを知ること重点を置いて実施し、具体的には細胞内での生命活動から始まり、組織における生理作用、個体の維持、生殖や次世代への遺伝に関するトピックスを紹介することにより、生命が有機的に関連する一つのシステムであることを理解してもらいたい。						
到達目標	1. 新聞の生命科学に関するニュースの概要を理解できる。 2. 不明な点を自分で調べて理解し、説明することができる。						
学習のアドバイス (勉強方法、履修に必要な予備知識など)	高校生物の参考書を用いて、生命科学の基礎を学ぶ。特に、高校生物を未履修の者は特に主体的な学習を心がけること。また、普段から生物に関するニュースに積極的に目を通し、キーワードを見つけて意味を調べてみる。						
ディプロマポリシーとの 関連	【いわき明星大学のディプロマポリシー】						
	○	1. 幅広い教養と専門分野についての十分な知識を身につけ、それらを活用して基本的な問題を解決することができる。					
		2. 人々の多様な考えやニーズを理解し、他者と円滑なコミュニケーションをとることができる。					
	○	3. 広い視野と判断力を身につけ、困難な課題や予測不能な事態にも適切に対処することができる。					
		4. 地域社会の一員としての自覚をもち、地域に貢献できる社会人・職業人としてふさわしい関心・意欲・態度を示すことができる。					

標準的な到達レベル(合格ライン)の目安	理想的な到達レベルの目安
・各テーマの主要なキーワードが説明できる。 ・与えられた課題に対して適切に情報収集ができる。	・各テーマの主要なキーワードを用いて生命現象や疾患の概要を説明できる。 ・与えられた課題に対して適切に情報収集ができ、自らの言葉で説明できる。

成績評価観点 評価方法	知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現	その他	評価割合
定期試験(中間・期末試験)							
小テスト・授業内レポート・宿題	○	○	○				100%
授業態度・授業への参加			○	○			加点はしない。欠席は減点となることがある。

課題、評価のフィードバック	小テストやレポート等に関しては、講義内あるいは個別に解説、指導する。
---------------	------------------------------------

	回次	テーマ	授業内容	備考
授業計画	第1回	イントロダクション (奈良・久保田)	講義の目的と目標、および主体的な学習の進め方について解説する。	教科書を持参すること。
	第2回	細胞の構造と機能①: 真核生物、原核生物 (奈良・久保田)	生命の基本単位である「細胞」の構造および機能のうち、真核生物と原核生物の共通性と違いについて学ぶ。	教科書を持参すること。
	第3回	細胞の構造と機能②: 細胞分裂 (奈良・久保田)	生命の基本単位である「細胞」の構造および機能のうち、細胞分裂の仕組みについて学ぶ。	教科書を持参すること。
	第4回	細胞の構造と機能③: 遺伝子 (奈良・久保田)	遺伝情報としての遺伝子と遺伝物質であるDNAについて学ぶ。	教科書を持参すること。
	第5回	遺伝の仕組み①: メンデルの遺伝の法則 (奈良・久保田)	生物の基本属性である「遺伝」のしくみのうち、ンデルの遺伝の法則について学ぶ。	教科書を持参すること。
	第6回	遺伝の仕組み②: 集団における遺伝 (奈良・久保田)	生物の基本属性である「遺伝」のしくみのうち、集団における遺伝について学ぶ。	教科書を持参すること。
	第7回	身体の仕組み①: 神経系 (江藤)	神経系(中枢神経、末梢神経)の構造や働きについて学ぶ。 神経系に関連する疾患(認知症等)について学ぶ。	教科書を持参すること。
	第8回	身体の仕組み②: 循環器系 (江藤)	循環器系(心臓、血管)の構造や働きについて学ぶ。 循環器系に関連する疾患(高血圧症等)について学ぶ。	教科書を持参すること。
	第9回	身体の仕組み③: 内分泌系 (江藤)	内分泌系(器官、ホルモン)の構造や働きについて学ぶ。 生殖器系のホルモンの働きについて学ぶ。	教科書を持参すること。
	第10回	生体防御機構: 免疫系 (菊池)	病原性微生物の侵入や生体内で発生したがんに対して、体がどのような仕組みで守られているのかを学ぶ。	教科書を持参すること。
	第11回	アレルギー (菊池)	免疫が関わる身近な疾患であるアレルギーについて、その分類や発症機構などについて学ぶ。	教科書を持参すること。
	第12回	ワクチン (菊池)	ワクチン(予防接種)が感染を防ぐ機序を学ぶ。また、ワクチンの利点と問題点について考察する。	教科書を持参すること。
	第13回	生活習慣病 (片桐)	生活習慣病発症の原因や死に至らせる理由などを脂肪細胞とそれが分泌するサイトカイン(分泌小タンパク質)の観点から学ぶ。	教科書を持参すること。
	第14回	がん (片桐)	がん細胞が発生する機構やがん細胞と正常細胞の違い、更に、最新のがん治療薬の治療機序について学ぶ。	教科書を持参すること。
	第15回	再生医療と iPS細胞 (片桐)	再生医療とは何か。再生医療を可能にしノーベル賞を受賞した山中伸弥教授の発見したiPS細胞とはどのような細胞かなどについて学ぶ。	教科書を持参すること。
	試験	定期試験は実施しない。テーマごとに小テストや確認試験を行うことがる。		
授業の進め方		・基本的には講義を中心とした学習を行う。課題に対するグループディスカッションを行う場合もある。		
授業外学習の指示		・教科書ならびに配布資料を用いて講義内容の確認・復習を行うこと。不明な点については教員に質問し、不明なままにしないこと。 ・予習については指示された課題のほか、各回の講義内容に関連する箇所を読み、概要の確認、疑問点の整理をしておくこと。 (授業外学習時間: 毎週 90 分)		

教科書	・「視覚でとらえるフォトサイエンス 生物図録」鈴木孝仁慣習、数研出版、920円、ISBN 978-4-410-28165-5
参考書	・各回毎に配布される資料
参考URLなど	
その他	