

「大学コンソーシアム佐賀」 共通教養教育科目シラバス

開講年度	平成24年度	開講時期	前学期	後学期										
科目名	生命科学													
担当教員(所属)	平田 孝治(学部)													
単位数	2単位													
曜日・校時	水曜日2時限 10:30~12:00													
曜日・校時 追記(授業形態)	(対面授業)													
講義概要(開講意図・到達目標を含む)	<p>生命を支える生体成分の構造と機能ならびに遺伝子操作技術(遺伝子工学)について学習する。さらに、生命を維持するホルモンとそれらの体内での伝達様式、免疫の仕組みなどについて学習し、これらが生体内で相互に密接な連携を保ちながら生命を維持していることを学び、生命現象の何たるかを理解する。</p> <p>1) 生命の定義を述べるができる 2) 化学進化の意義について説明できる 3) 細胞をつくる主要なタンパク質の種類を列挙し、機能について説明できる 4) 細胞の構造を述べるができる 5) 細胞内の様々な小器官の特徴と機能を説明できる 6) DNAの構造を説明できる 7) 遺伝子の構造上の特徴を述べるができる 8) 遺伝子からタンパク質にいたる遺伝情報発現の流れについて説明できる 9) 遺伝子操作の原理について説明できる 10) ホルモンとは何かを説明できる 11) ホルモンとシグナル伝達との関係について述べるができる 12) 人体にとって免疫の働きの重要性を説明できる 14) 生命科学の学習を通して得られた生命観を説明することができる。</p>													
聴講指定	他大学の受講生が10名未満の場合、同期型遠隔授業での開講はしない													
履修上の注意														
授業計画	<p>第1週 生命活動の工程(生物の定義)、生体の階層性(生物の組織構築)</p> <p>第2週 生命の起源、細胞のいろいろ(生物種、細胞の形態)</p> <p>第3週 細胞の構造(ミトコンドリア、小胞体、ゴルジ体、リソソーム、ペルオキシソーム、生体膜)</p> <p>第4週 細胞の営み(分裂・分化)</p> <p>第5週 生命をつくる物質:タンパク質(アミノ酸、光学異性体、ペプチド、ペプチド結合、N末端、C末端、高次構造)</p> <p>第6週 タンパク質の機能(酵素、活性化エネルギー、ATP、特異性、アロステリック制御、構造タンパク質)</p> <p>第7週 糖質の構造(単糖、少糖、多糖)</p> <p>第8週 脂質の構造(単純脂質、複合脂質、脂肪酸)</p> <p>第9週 エネルギー代謝(ATP、解糖系、TCA回路、電子伝達系、ベータ酸化)</p> <p>第10週 遺伝子(DNA、RNA、セントラルドグマ、DNA半保存的複製、ポリメラーゼ、遺伝暗号、遺伝子変異、イントロン、エキソン、転写、翻訳、コドン、リボソーム、転移RNA、タンパク合成)</p> <p>第11週 遺伝子工学(遺伝子操作、制限酵素、プラスミド、DNAリガーゼ、PCR、ベクター、ゲノムライブラリ、cDNA、逆転写酵素、遺伝子改変、遺伝子解析、遺伝子治療)</p> <p>第12週 ホルモンとシグナル伝達(ホルモン、神経伝達物質、フェロモン、インスリン、糖尿病、受容体、シグナル伝達、ステロイドホルモン、ホルモン分泌、環境ホルモン)</p> <p>第13週 免疫(体の防御機構、獲得免疫、自然免疫、抗体、抗原結合部位、可変部位、細胞性免疫、自己免疫疾患、ワクチン、抗血清)</p> <p>第14週 生活習慣病・老後・神経と痴呆症・癌</p> <p>第15週 まとめ(試験含む)</p>													
成績評価の方法と基準	毎回出席をとります。全講義の2/3以上の出席がなければ成績評価できません。 1) 授業態度(20点) 2) 小テスト(30点) 3) まとめ(最終テスト50点)の総合点で通例評価します。													
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>資料名</th> <th>著者名</th> <th>発行所名・発行者名</th> <th>ISBN・ISSN</th> <th>出版年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生命とは何か</td> <td>丸山 敬 著</td> <td>東京教学社</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				資料名	著者名	発行所名・発行者名	ISBN・ISSN	出版年	生命とは何か	丸山 敬 著	東京教学社		
資料名	著者名	発行所名・発行者名	ISBN・ISSN	出版年										
生命とは何か	丸山 敬 著	東京教学社												
参考図書	<p>必要に応じて参考書を紹介します。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>資料名</th> <th>著者名</th> <th>発行所名・発行者名</th> <th>ISBN・ISSN</th> <th>出版年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				資料名	著者名	発行所名・発行者名	ISBN・ISSN	出版年					
資料名	著者名	発行所名・発行者名	ISBN・ISSN	出版年										
リンク	<table border="1"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th>U R L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				名 称	U R L								
名 称	U R L													
オフィスアワー														
その他	<p>講義(学習状況に応じてビデオや分子模型等の教材を使用する。)</p> <ul style="list-style-type: none"> 授業計画の各週の授業内容はあくまでも予定であり、進度に多少の変更がでる場合があります。 キーワードはその授業で取り上げる主な事項を示しています。 													