



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 21016758. E-mail: proen@univasf.edu.br

		UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO PROGRAMA DE DISCIPLINA		
NOME		COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Citologia (Parte Teórica)		Colegiado do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental	AGRI0005	1 semestre 2016
CARGA HORÁRIA	TEÓR: 30	PRÁT: 30	HORÁRIOS: Quinta-Feira: 08h-10h	
CURSOS ATENDIDOS				SUB-TURMAS
Engenharia Agrícola e Ambiental				Teórica A2
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)				TITULAÇÃO
José Aliçandro Bezerra da Silva				Doutor
EMENTA				
Organização celular. Métodos de estudo das células (caracterização geral) e composição química da célula. Parede celular. Membrana plasmática. Matriz citoplasmática e Citoesqueleto. Plastídios. Mitocôndria. Ribossomos e Vacúolo. Retículo endoplasmático e complexo de Golgi. Lisossomos. Peroxissomos. Microcorpos: Glioxissomos e Oleossomos. Núcleo. Ciclo e diferenciação celular.				
OBJETIVOS				
OBJETIVO GERAL:				
Fornecer um conhecimento detalhado sobre a Citologia, sua importância e aplicação, com ênfase em célula vegetal a fim de gerar subsídios e informações básicas para o melhor aproveitamento em disciplinas correlacionadas como Microbiologia, Botânica, Fisiologia Vegetal entre outras integrantes da grade curricular do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental. Os conhecimentos na área de biologia celular consistiram de componentes programáticos de extrema importância à formação do Engenheiro Agrícola e Ambiental.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:				
UNIVASF Estudar a célula; processo de formação celular durante as escalas evolucionárias; importância, composição, estrutura, função celular; Aplicações dos estudos na área de biologia celular e suas inter-relações com distintas áreas do conhecimento; Estudar as metodologias empregadas no estudo da célula; Estudo sobre as estruturas que delimitam a célula: Parede celular e membrana plasmática. Estudar a membrana plasmática e sua atuação na permeabilidade seletiva de água e solutos; Estudar a célula vegetal; estabelecer correlações com células animais; Caracterizar sua origem. Estudo geral sobre as organelas, estrutura, funções e aplicações; Estudar o ciclo e diferenciação celular.				
METODOLOGIA (recursos, materiais e procedimentos)				
METODOLOGIA:				
Explicação do assunto em sala de aula, leitura complementar, pesquisa bibliográfica, mesa redonda, trabalho em grupo e apresentação na forma de seminários, preparação de artigos fundamentados em revisões de literatura.				
RECURSOS MATERIAIS UTILIZADOS:				
Apostilas, livros didáticos, transparências, notebook, slides (data show). Textos, quadro branco, pincel.				
FORMAS DE AVALIAÇÃO				
Pesquisa bibliográfica, participação do aluno em sala de aula, seminários, provas dissertativas sobre o assunto ministrado.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 21016758. E-mail: proen@univasf.edu.br

CONTEÚDOS DIDÁTICOS				
DATA (Dia/Mês)	TEMAS ABORDADOS/ ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	PROFESSOR (ES)	CARGA/HORARIA	
			TEÓR	PRÁT.
28.04.16	<ul style="list-style-type: none">•Apresentação da disciplina: entrega de programa, estabelecimento de sistema de notas e condução das aulas teóricas e práticas.•Introdução à teoria celular•Organização celular, teoria celular, características gerais da célula: diversidade, similaridade, forma e tamanho, tipos celulares, medidas usadas em microscopia, estruturas celulares (organelas)	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
05.05.16	<ul style="list-style-type: none">• Métodos de estudo da célula I: introdução e histórico, tipos de microscópio, confecção de lâminas para microscopia, citoquímica, imunocitoquímicaMétodos de estudo da célula II: radiografira, cultivo de tecido e Cultura de células, fracionamento celular, Engenharia genética.	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
12.05.16	<ul style="list-style-type: none">• Composição química da célula I: Componentes químicos mais importantes: água e minerais, tipos de forças de ligação, Estudo das macromoléculas celulares: carboidratos, lipídios, proteínas, enzimas, ácidos nucleicos.• Composição química da célula II: componentes químicos mais importantes: proteínas, enzimas, ácidos nucleicos.	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
19.05.16	<ul style="list-style-type: none">• Introdução sobre a parede celular, sua importância no crescimento e desenvolvimento das plantas, caracterização da parede quanto a formação de sua estrutura primária, secundária e lamela média. Determinação dos tipos e percentagens de biomoléculas constituintes da parede celular.• Estrutura da parede celular: sua função esquelética e compreensão das rotas bioquímicas da biossíntese de proteínas e polissacarídeos. Fluxo de água e nutrientes através dos poros existentes na parede celular.	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
26.05.16	<ul style="list-style-type: none">• Membrana plasmática: conceito e importância, estrutura e função, modelos teóricos, glicocálix, plasmólise.•Movimento da água, solutos através da membrana.•Caracterização dos tipos de transporte: ativo, passivo, osmose, fagocitose e pinocitose.	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
02.06.16	<p>Matriz citoplasmática caracterização da sua constituição e do seu papel na manutenção da integridade das organelas e das reações metabólicas.</p> <ul style="list-style-type: none">•Caracterização estrutural e funcional dos microtúbulos, organelas microtubulares (centrossomo, cílios e flagelos), microfilamentos e filamentos intermediários.	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
09.06.16	<ul style="list-style-type: none">•Estudo do processo de formação dos plastídeos e sua importância para a manutenção da vida terrestre.•Caracterização das suas funções, estrutura e sua participação em diversas rotas metabólicas.•A Atividade fotossintética: ocorrências da fase fotoquímica e bioquímica.	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
16.06.16	<ul style="list-style-type: none">•Estudo do processo de formação dos plastídeos e sua importância para a manutenção da vida terrestre.•Caracterização das suas funções, estrutura e sua participação em diversas rotas metabólicas.•A Atividade fotossintética: ocorrências da fase fotoquímica e bioquímica.	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 21016758. E-mail: proen@univasf.edu.br

23.06.16	<ul style="list-style-type: none">• Descrição referente à formação estrutural das mitocôndrias.• Mitocôndria e o estudo das suas funções. <p>• Os processos bionérgicos e sua dependência das mitocôndrias.</p> <p>• Caracterização do processo de reprodução das mitocôndrias.</p>	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
30.06.16	<p>• Estrutura e composição dos ribossomos destacando suas subunidades. Função do ribossomo como estrutura diretamente responsável pela síntese de proteínas</p> <p>• Retículo endoplasmático rugoso e liso e suas estruturas</p> <p>• Síntese de proteínas envolvendo o retículo endoplasmático rugoso e síntese de lipídeos através do retículo endoplasmático liso.</p>	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
07.07.16	<p>• Complexo de Golgi: origem, funções, estrutura e importância no processo de finalização de biossíntese de proteínas e polissacarídeos.</p> <p>• Análise da estrutura dos vacúolos em células novas e maduras. Caracterização da sua função principal como estrutura osmoticamente ativa. Organela importante no dinâmico crescimento das plantas.</p> <p>• Caracterização estrutural lisossomos e sua constituição. Estudo de das funções dos lisossomos: heterofagia, autofagia e autólise.</p>	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
14.07.16	<p>• Estudo dos peroxissomos como estruturas responsáveis pelos processos de decomposição do peróxido de hidrogênio, fotorespiração e catálise de ácidos graxos.</p> <p>Caracterização dos glioxissomos como microcorpos responsáveis pelo metabolismo de ácidos graxos e os oleossomos como microcorpos responsáveis pelo armazenamento de ácidos graxos.</p>	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
21.07.16	<p>• Núcleo celular, papel, estrutura, composição química, DNA, cromossomos, genoma, cariótipo.</p> <p>• O genoma: conhecimento e aplicações.</p> <p>• Compreensão da importância do ciclo celular. Descrição geral da mitose, estudo das fases da mitose e estudo do processo de citocinese.</p>	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
28.07.16	<p>• Núcleo celular, papel, estrutura, composição química, DNA, cromossomos, genoma, cariótipo.</p> <p>• O genoma: conhecimento e aplicações.</p> <p>• Compreensão da importância do ciclo celular. Descrição geral da mitose, estudo das fases da mitose e estudo do processo de citocinese.</p>	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	
04.08.16	<p>• Estudo do processo de divisão celular, através das etapas ocorridas fase de meiose. Estudo com suas interações na determinação da reprodução sexual. Análise comparativa das diferenças entre mitose e meiose, Descrição geral da meiose I e estudo de suas fases, consequências genéticas da meiose, meiose em células vegetais. Descrição geral da meiose II e estudo de suas fases, consequências genéticas da meiose, meiose em células vegetais.</p>	José Aliçandro Bezerra da Silva	2	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBERTS, B.; Bray, D.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Watson, J.D.; 2005. Biologia Molecular da Célula. 3ª.ed. Porto Alegre: Artes Médica

CURTIS, H.; 1977. Biologia. 3ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

DE HOBERTS, E. M. F. 1998. Bases da Biologia Molecular e Celular. 3ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

DE HOBERTS, E. M. F. 2005. Bases da Biologia Molecular e Celular. 3ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. (Livro Texto)

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. 2005. Biologia Célula e Molecular. 9ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. (Livro Texto)

PERES, C. & CURTI, R., 2005. Como cultivar Células. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

RAVEN, P. H; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. 2001. Biologia Vegetal. 6ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO - Proen

Av. José de Sá Maniçoba, s/nº. Centro - Caixa Postal 252 – 56304-205 - Petrolina-PE
Telefone: (87) 21016758. E-mail: proen@univasf.edu.br

DATA

ASSINATURA DO PROFESSOR

APROV. NO COLEGIADO

COORD. DO COLEGIADO