



LEB 410 – MUDANÇAS CLIMÁTICAS E AGRICULTURA
(Prof. Fábio R. Marin) - 2º Semestre de 2017

PROGRAMA

AULA	DATA	ASSUNTO	LOCAL
#1	07-Aug	Introdução à disciplina: objetivos, programa e sistema de avaliação. O contexto das discussões sobre mudanças climáticas: Histórico e evidências.	Sala H2
	14-Aug	Não haverá aula – Congresso Brasileiro de Agrometeorologia	Sala H2
#2	21-Aug	Conceitos fundamentais (mitigação, vulnerabilidade e adaptação) - Causas das mudanças climáticas - Matriz energética – fosséis X biocombustíveis, Mudança de uso do solo – desmatamento, emissão de carbono em solos agrícolas, Emissões secundárias (Óxido nitroso, metano, CFC's)	Sala H2
#3	28-Aug	IPCC e os cenários mundiais de mudanças do clima. Relatórios do IPCC. Variáveis meteorológicas prováveis de alteração nos biomas brasileiros e seus impactos.	Sala H2
	04-Sep	Feriado de Independência	Sala H2
#4	11-Sep	Revisão sobre meteorologia agrícola: temperatura, radiação solar, chuva, umidade do ar, vento; e inter-relações importantes (temperatura X umidade), radiação (balanço de radiação e temperatura)	Sala H2
#5	18-Sep	Prova #1	Sala H2
#6	25-Sep	Revisão sobre fisiologia vegetal (I) – Efeito da temperatura no desenvolvimento vegetal, Efeito da deficiência por excesso e falta d'água, Radiação solar e os vegetais; CO ₂ e o desenvolvimento vegetal – fotossíntese e regulação estomática	Sala H2
#7	02-Oct	Revisão sobre fisiologia vegetal (II) – Efeito da temperatura no desenvolvimento vegetal, Efeito da deficiência por excesso e falta d'água, Radiação solar e os vegetais; CO ₂ e o desenvolvimento vegetal – fotossíntese e regulação estomática	Sala H2
#8	09-Oct	Prova #2	Sala H2
#9	16-Oct	Parte Prática (I) - Introdução a simulação de sistemas agrícolas	SIESALQ
#10	23-Oct	Parte Prática (II) - Simulando o crescimento das culturas	SIESALQ
#11	30-Oct	Parte Prática (III) - Simulando o crescimento das culturas	SIESALQ
#12	06-Nov	Parte Prática (IV) - Simulando o crescimento das culturas	SIESALQ
#13	13-Nov	Apresentação dos trabalhos #1	Sala H2
#14	20-Nov	Apresentação dos trabalhos #2	Sala H2
#15	27-Nov	Dinâmica de Grupo	Sala H2
	04-Dec	Prova Repositiva	Sala H2

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Provas (P): serão 2 provas, sendo aplicada uma prova repositiva para quem quiser substituir uma das notas ou tenha perdido uma das provas, ao final do curso.

Exercícios Extra-Classe (EX): tem por objetivo proporcionar aos alunos a fixação dos tópicos do programa do curso. Serão no máximo 8 exercícios de classe (EX-EC) relativos aos diferentes temas abordados em sala de aula.

Trabalho Final (TF):



Tem por objetivo proporcionar ao aluno experiência na simulação de sistemas agrícolas para a construção de cenários que possibilitem a redução dos riscos de produção relacionados ao clima. Será realizado de acordo com um **roteiro** a ser distribuído aos grupos (máximo de 4 pessoas), assim que estes estiverem formados. O trabalho deverá ser entregue na forma de relatório técnico-científico, contendo: **Introdução**, com breve revisão de literatura; **Objetivos**; **Material e Métodos**; **Resultados e Discussão**; **Conclusões e Recomendações**. O mesmo deverá vir acompanhado de uma cópia da apresentação em PowerPoint, enfocando os mesmos tópicos do relatório, porém de forma bastante ilustrativa (incluindo fotos, gráficos e tabelas). A entrega do relatório e sua apresentação serão feitas no último dia de aula. Duas semanas antes da entrega, os grupos deverão trazer os resultados parciais, para que as dúvidas relativas ao trabalho possam ser esclarecidas e os erros eliminados. A nota do trabalho de campo será composta pelas notas do relatório e da apresentação.

Dinâmica de Grupo (DG)

Essa atividade será realizada no último dia de aula. Os mesmos grupos do trabalho de campo deverão desenvolver um relatório contemplando aspectos relativos ao tema “Mudanças Climáticas e a Agricultura Brasileira” e compartilhar suas opiniões com os demais grupos de modo a termos um debate sobre quais os cenários podem ser esperados para os diferentes sistemas agrícolas brasileiros, abordando (além das questões das mudanças climáticas) os seguintes temas: segurança alimentar da humanidade, sustentabilidade ambiental, social e econômica dos sistemas agrícolas.

Elaboração da média final (MF):

Será feita com base na média aritmética das provas (P), dos exercícios extra-classe (EX-EC), dos estudos dirigidos (ED), além das notas do trabalho final (TF) e da dinâmica de grupo (DG):

$$MF = 0,4 * P + 0,15 * EX + 0,4 * TF + 0,05 * DG$$

BIBLIOGRAFIA DO CURSO

- PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDIYAMA, G.C. Evapo(transpi)ração. FEALQ, 1997. 183p.
- PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: Fundamentos e Aplicações Práticas. Ed. Agropecuária, 2002.
- MARIN, F.R.; ASSAD, E.D.; PILAU, F.G. Clima e Ambiente: introdução à climatologia para Ciências Ambientais. Campinas, SP: Embrapa Informática Agropecuária, 2008. 127p. Disponível em <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/100371/1/CLIMA-E-AMBIENTE.pdf>
- Marin, FR; Nassif, DSP. (2013). Mudanças climáticas e a cana-de-açúcar no Brasil: Fisiologia, conjuntura e cenário futuro. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, 17(2), 232-239. <https://dx.doi.org/10.1590/S1415-43662013000200015>
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918p.