UFERSA COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA Av. Francisco Mota, 572, bairro Costa e Silva, CEP: 59625-900 Telefone: (84) 3317-8302 E-mail: pgfitotecnia@ufersa.edu.br Mossoró – Rio Grande do Norte	**PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA**	**13/04/21**

IDENTIFICAÇÃO							
DISCIPLINA	**CULTIVOS CONSORCIADOS**					CÓDIGO	FTC0022
DURAÇÃO EM SEMANAS	CARGA HORÁRIA SEMANAL						CARGA HORÁRIA TOTAL
15	TEÓRICAS	**2**	PRÁTICAS	**2**	**TOTAL**	**4**	**60**
NÚMERO DE CRÉDITOS	**4**			SEMESTRE		2º	
PRÉ-REQUISITOS				PRÉ OU CO-REQUISITOS			

EMENTA
Descrição, importância e razões para a sua adoção; Interação entre plantas em sistemas consorciados; Adaptação de cultura e genótipos a sistemas consorciados; Manejo da fertilidade do solo e adubação; Manejo de pragas, doenças e ervas daninhas; Medidas e avaliação do desempenho de sistemas consorciados e perspectiva futura.

CURSOS PARA OS QUAIS É MINISTRADA					
1.	**Mestrado em Fitotecnia**	**OP**	4.		
2.	**Doutorado em Fitotecnia**	**OP**	5.		
(OB) =OBRIGATÓRIA			**(OP) = OPTATIVA**		
PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL					
Prof. Francisco Bezerra Neto					

OBJETIVOS DA DISCIPLINA
Proporcionar ao aluno princípios e entendimentos de sistemas de cultivos consorciados, no que se refere à interação entre as culturas componentes do sistema, ao uso de recursos de crescimento, a adaptação de cultura e genótipo, ao manejo da fertilidade do solo e adubação, ao manejo de pragas, doenças e plantas daninhas, e a avaliação e desempenho de sistemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADES E ASSUNTOS	Nº DE HORAS-AULA
1. Importância e razões para a adoção de cultivos consorciados • Definição de termos relacionados • Importância dos cultivos consorciados para a produção de alimentos • Descrição dos principais sistemas de cultivos consorciados regionais • Razões para a adoção de cultivos consorciados • Limitações sobre o desenvolvimento de práticas de cultivos consorciados • Aspectos sociais e econômicos dos cultivos consorciados	04
2. Interação entre plantas em sistemas de cultivos consorciados • Interferência • Inter-relacionamento entre plantas • Eficiência do uso de recursos de crescimento • População e arranjo espacial • Época de plantio	08
3. Adaptação de cultura e genótipos a sistemas consorciados • Seleção de cultura e variedades • Interação genótipo x sistemas de cultivos • Melhoramento e seleção de genótipos	08
4. Manejo da fertilidade do solo e adubação • Limitações relacionadas com o solo na produção de alimentos nos trópicos • Possibilidade de manutenção da fertilidade dos solos sob condições de agricultura de pequeno produtor • Requerimento de nutrientes nos cultivos consorciados • Práticas de adubação	12
5. Manejo de pragas, doenças e ervas daninhas • Influência de cultivos consorciados na dinâmica de população de pragas • Mecanismo de controle de pragas em cultivos consorciados • Influência de ervas daninha na população de insetos • Influência de cultivos consorciados no ataque de doenças • Influência de cultivos consorciados no crescimento de ervas daninhas	08
6. Medidas e avaliação da performance de sistemas cultivos consorciados	16

• Índices agroeconômicos de avaliação de sistemas consorciados • Delineamentos experimentais e técnicas de análise de experimentos para cultivos consorciados • Uso dos softwares SPSS, SAS e TableCurve	
7. Perspectiva futura para os sistemas de cultivos consorciados • Potencial biológico • Aspectos ecológico e ambiental • Impacto socioeconômico • Projeções futuras	04

BIBLIOGRAFIA

OBRIGATÓRIA

BELLON, S.; PENVERN, S. **Organic Farming, Prototype for Sustainable Agriculture**. Springer, Berlin: Springer Netherlands, 2014. 489p.

CIANI, A.; CLUCHI, P.; GAMBARDELLA, A. **The climate change risk in agriculture – Intercropping and agroforestry as good practices for sustainable adaption**. In: TORQUATI, B.; MACHINI, A. (Eds). Green metamorphoses: agriculture, food, ecology. Proceedings of the LV Conference of SIDEA Studies. 2020. p. 173-180.

EL-HAWARY, N. **Formulas for Economic Evaluation of Intercropping Systems**. Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. 113p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems.** 3rd Edition. Boca Raton, Fl: CRC, 2014. eBook Kindle.

MAZZAFERA, P., FAVARIN, J. L., Andrade, S. A. L., eds. **Intercropping Systems in Sustainable Agriculture**. Lausanne: Frontiers Media SA., 2021. 238p.

COMPLEMENTAR

FEDERER, W.T. **Statistical design and analysis for intercropping experiments**. **I. Two crops**. Heidelberg: Springer-Verlag, 1993. 292p.

FEDERER, W.T. **Statistical design and analysis for intercropping experiments. II. Three or more crops**. Heidelberg: Springer-Verlag, 1999. 262p.

KNORZER, H. **Designing, modeling and evaluation of intercropping system in China**. Germany: Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften, 2011.201p.

LI, L.; ZHANG, L.; ZHANG, F. **Crop Mixtures and Mechanisms of Overyielding**. In: LEVIN, S. A. (Ed.). Encyclopedia of Biodiversity. 2nd Edition. Amsterdam: Academic Press, 2013. p.382-395.

MAITRA, S.; SHANKAR, T.; BANERJEE, P. **Potential and Advantages of Maize-Legume Intercropping System**. London: IntechOpen Limited, 2020. 14p.

MANLY, B. F. J.; ALBERTO, J. A. N. **Métodos Estatísticos Multivariados:** Uma Introdução. 4ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2019. eBook Kindle.

NEAMATOLLAHI, E.; JAHANSUZ, M. R.; MAZAHERI, D.; BANNAYAN, M. **Intercropping**. In: LICHTFOUSE E. (ed) Sustainable Agriculture Reviews. vol 12. Germany: Springer, Dordrecht, 2013. p.119-142.

SULLIVAN, P. **Intercropping principles and production practices**. Fayetteville, AR: ATTRA, 2003. 12p.

PERIÓDICOS:

Advances in Agronomy
Agronomy for Sustainable Development
Australian Journal of Crop Science
Biological Agriculture & Horticulture
Current Advances in Agricultural Sciences
Field Crop Abstracts
Frontiers in Sustainable Food Systems
Journal of Agronomy and Crop Science
Journal of Applied Environmental and Biological Sciences
Journal of Biology, Agriculture and Healthcare
New Phytologist
Scientific Journal of Crop Science

MÉTODO E AVALIAÇÃO

MÉTODO

O curso constará de aulas expositivas e de algumas aulas de laboratório, onde o aluno aprenderá a manusear softwares que serão utilizados na análise de dados de sistemas de cultivos consorciados.

AVALIAÇÃO

1a) Unidades 1, 2 e 3
2a) Unidades 4 e 5
3a) Unidades 6 e 7
A nota final do aluno será a média aritmética das três avaliações

APROVAÇÃO

1 – Aprovada pelo Colegiado em 22/09/21

AURELIO PAES BARROS JUNIOR:02835623400 Assinado de forma digital por AURELIO PAES BARROS JUNIOR:02835623400 Dados: 2022.02.23 13:27:19 -03'00'

Coordenador do PPGFITO

2 – Aprovada pelo CPPGIT/PROPPG em 15/02/22	_____ Presidente(a) do CPPGIT