

Conceitos de Geoestatística e análise de dados utilizando software livre

1 de outubro, 2018

Descrição:

Serão apresentados aos participantes os conceitos de interpolação e da modelagem da dependência espacial, confrontando com o que é feito na prática. Os tópicos a serem abordados incluirão 1) qualidade da amostragem e a interpolação 2) análise e interpretação de semivariogramas 3) geração de mapas raster com o software Vesper 1.6.

Este workshop é direcionado para usuários finais (cientistas, agrônomos e produtores) e provedores de serviços.

Instrutores:

Leonardo Felipe Maldaner, M.Sc. Engº Agrícola

Possui graduação em Engenharia agrícola pela Universidade Federal da Grande Dourados (2015) e mestrado em Engenharia de Sistemas Agrícolas pela Universidade de São Paulo (2017). Atualmente é doutorando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas Agrícolas da Universidade de São Paulo. Tem experiência na área de Engenharia Agrícola, com ênfase em Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão, atuando principalmente nos seguintes temas: mapeamento da produtividade, programação e processamento de dados espaciais, correção de dados de produtividade e variabilidade espacial da produtividade em cana-de-açúcar.

Luis Gustavo Mendes, Engº Agrônomo

Atualmente é mestrando do Programa Engenharia de Sistemas Agrícolas ESALQ/USP. Tem experiência na área de máquinas agrícolas, fruticultura temperada e tropical. Atua principalmente nos seguintes temas: agricultura de precisão e citricultura.

Agenda

14:00 – 14:10 – Introdução;

14:10 – 14:30 – Conceitos de geoestatística;

14:30 – 15:00 – Qualidade da amostragem e a interpolação;

15:00 – 15:30 – Introdução ao Software Vesper 1.6;

15:30 – 15:50 – Intervalo

15:50 – 16:50 – Análise e interpretação de semivariogramas;

16:50 – 17:40 – Interpolação dos dados;

17:40 – 18:00 – Discussão e conclusão.

Filtragem de dados de produtividade

01 de outubro de 2018

Descrição:

Será introduzida aos participantes a técnica de filtragem de dados brutos obtidos a partir do monitor de produtividade de colhedoras, objetivando a eliminação de erros sistemáticos e a obtenção de dados mais confiáveis ao procedimento de interpolação e geração de mapas de produtividade.

Instrutores:

Lucas de Paula Corrêdo, M.Sc. Engº Agrícola

Graduado em Engenharia Agrícola e Ambiental e mestre em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa, com período de graduação-sanduíche na University of Illinois at Urbana-Champaign - UIUC. Atualmente é doutorando em Engenharia de Sistemas Agrícolas e membro do Laboratório de Agricultura de Precisão da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ / USP). Possui experiência em Agricultura de Precisão, Máquinas e Mecanização Agrícola.

Marcelo Chan Fu Wei, B.Sc. Engº Agrônomo

Atualmente é aluno de pós-graduação (nível mestrado) no programa de Engenharia de Sistemas Agrícolas na USP-ESALQ (PIRACICABA, SP, BRASIL) com início em 2018. Engenheiro Agrônomo formado pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) campus Araras (SP) em 2017. Participou do Programa Ciências Sem Fronteiras no período de Julho de 2014 a Agosto de 2015 na Colorado State University (FORT COLLINS, CO, USA).

Agenda

14:00 - 14:10 - Introdução;

14:10 - 15:00 - Funções de um mapa de produtividade e tipos de erros em dados brutos;

15:00 - 15:20 - Intervalo;

15:20 - 16:30 - Filtragem de dados utilizando o software MapFilter;

16:30 - 18:00 - Geração de mapas de produtividade utilizando o QGIS.

Introdução ao QGIS para AP

1 de outubro, 2018

Descrição:

Serão apresentados aos participantes os conceitos básicos de dados raster e vetoriais, utilização de dados coletados com GNSS e geração de grades amostrais, elaboração de mapas a partir de pontos amostrais de solo e cálculo de índices de vegetação. O minicurso tem por objetivo apresentar ao participante os conceitos básicos e as possibilidades de utilização do software QGIS para a agricultura de precisão.

Instrutores:

Maurício Martello, M.Sc. Engº Ambiental

Possui graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade do Contestado (2012). Pós graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho pela Universidade do Contestado (2014). Mestre pelo programa de pós-graduação em Engenharia de Sistemas Agrícolas pela ESALQ/USP (2017). Atualmente é doutorando em Engenharia de Sistemas Agrícolas e membro do Laboratório de Agricultura de Precisão da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ / USP). Atuou como professor de nível superior na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (campus Dois Vizinhos) ministrando as disciplinas de Topografia I e II, Sensoriamento Remoto e Agroclimatologia. Possui experiência na área de Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento, SIG e Aeronaves remotamente pilotadas (RPA), aplicados à Agricultura de Precisão e Meio Ambiente.

Tatiana Fernanda Canata, M.Sc. Engº Biossistemas

Graduação (2014) em Engenharia de Biossistemas pela Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo (USP). Iniciação científica utilizando termografia de infravermelho para avaliação de estresse térmico de bovinos Nelore. Estágio na Embrapa Instrumentação na área de pesquisa em eletrônica embarcada para a agricultura de precisão. Mestrado (2017) em Ciências no Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Sistemas Agrícolas pela ESALQ/USP com enfoque em agricultura de precisão. Engenheira (2017) no Centro de Tecnologia e Inovação para a América Latina da empresa John Deere. Atualmente cursa Doutorado na ESALQ/USP com enfoque em agricultura de precisão. Interesse nas áreas de modelagem, agricultura e zootecnia de precisão.

Agenda

14:00 – 14:10 – Introdução ao Software QGIS;
14:10 – 14:30 – Conceitos de sistemas de informação geográfica, banco de dados - raster e vetor, sistema de coordenadas e sistemas de projeção;
14:30 – 14:40 – Configurações básicas - unidades, sistema de coordenadas e sistemas de projeção;
14:40 – 15:10 – Análise e processamento de dados vetoriais – Criação de grade amostral;
15:10 – 15:30 – Intervalo;
15:30 – 15:50 – Utilização de dados coletados com GNSS;
15:50 – 16:50 – Recomendação de insumos a partir de pontos amostrais de solo;
16:50 – 17:40 – Análise e processamento de dados matriciais (raster) – Índice de vegetação;
17:40 – 18:00 – Criação básica do mapa final.