

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

**FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA**

**CATÁLOGO DOS**

**CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**2013**

### **FICHA CATALOGRÁFICA**

(Preparada pela Biblioteca Central da Unicamp)

Universidade Estadual de Campinas  
Faculdade de Engenharia Agrícola  
Catálogo dos Cursos de Pós-Graduação 2013.  
Campinas, 2013.  
18 p.

1. Catálogos. I. Título.

Este Catálogo é editado anualmente pela  
Comissão Central de Pós-Graduação  
Universidade Estadual de Campinas  
Cidade Universitária Zeferino Vaz - Barão Geraldo  
13.083-970 - Campinas - SP - Brasil  
Fone: (019) 3521-4954  
Fax: (019) 3521-4885  
<http://www.prpg.unicamp.br>

Faculdade de Engenharia Agrícola  
CEP 13.083-875  
Fone: (55) (019) 3521-1007 e 3521-1064  
E-mail: [cpg@feagri.unicamp.br](mailto:cpg@feagri.unicamp.br)  
<http://www.feagri.unicamp.br>

**CALENDÁRIO ESCOLAR DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO**

**UNICAMP/2013**

**JANEIRO/2013**

- 01 - Confraternização Universal.
- 02 e 03 - Adequação de matrícula das disciplinas oferecidas nas Férias de Verão.
- 03 - DAC divulga na WEB: Relatório de Matrícula das disciplinas oferecidas nas Férias de Verão.
- 04 - Início das atividades das disciplinas oferecidas nas Férias de Verão.
- 09 a 11 - Alteração de Matrícula em Disciplinas oferecidas nas Férias de Verão, na WEB.
- 11 - Último dia para a DAC encaminhar às Coordenadorias de Pós-Graduação os processos para elaboração do Catálogo dos Cursos de Pós-Graduação do ano de 2013
- 14 - Último dia para as Coordenadorias de Programas protocolizarem na DAC o pedido de emissão da carta de aceitação para alunos estrangeiros, regulares e especiais para o 1º período letivo de 2013.
- 14 a 23 - Desistência de Matrícula em Disciplinas oferecidas nas Férias de Verão, na DAC.
- 14 a 02/05 - Prazo para as Coordenadorias de Programas efetuarem as propostas para elaboração do Catálogo dos Cursos de Pós-Graduação do ano de 2014.
- 31 - Comissão Central de Pós-Graduação - CCPG recebe os Catálogos dos Cursos de Pós-Graduação para o ano de 2013.

**FEVEREIRO/2013**

- 04 a 06 - Matrícula em disciplinas para o 1º período letivo de 2013 e em disciplinas a serem oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2013 - Alunos Ingressantes.
- 09 a 13 - Não haverá atividades.
- 16 - Término das atividades das disciplinas oferecidas nas Férias de Verão.
- 18 e 19 - Exames Finais das disciplinas oferecidas nas Férias de Verão.
- 18 a 20 - Prazo para entrada de Conceitos e Frequências das disciplinas oferecidas nas Férias de Verão, na WEB.
- 18 a 22 - Prazo para Adequação de Matrículas do 1º período letivo de 2013.
- 22 - DAC divulga na WEB: Relatório de Matrícula e Histórico Escolar.
- 26 - Início das atividades do 1º período letivo de 2013.  
- Matrícula Suplementar para o 1º período letivo de 2013 e em disciplinas a serem oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2013 - Alunos Ingressantes.
- 28 e 01/03 - Estudante Especial - inscrição em disciplinas isoladas de Pós-Graduação, na DAC.

**MARÇO/2013**

- 01 - Último dia para Estudante Especial - inscrição em disciplinas isoladas de Pós-Graduação, na DAC.
- 10 - Início do recebimento de pedidos de Alteração de Matrícula do 1º período letivo de 2013 e em disciplinas oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2013, na WEB.
- 11 a 13 - Alteração de Matrícula em Disciplinas do 1º período letivo de 2013 e em disciplinas oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2013, na WEB.
- 14 e 15 - Prazo de Ajustes dos Pedidos de Alteração de Matrícula do 1º período letivo de 2013 e em disciplinas oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2013.

- 14 a 27 - Prazo para solicitação de Desistência de Matrícula em Disciplinas oferecidas na 1ª metade do 1º período letivo de 2013, aluno regular na WEB e estudante especial na DAC.
- 15 - Coordenadorias de Programas recebem os Relatórios referentes à Elaboração dos Horários do 2º Período Letivo de 2013.
- 18 a 29/04 - Prazo para solicitação de Desistência de Matrícula em Disciplinas do 1º período letivo de 2013, aluno regular na WEB e estudante especial na DAC.
- 18 a 28/05 - Prazo para as Coordenadorias de Programas incluírem e efetuarem alterações de horários das disciplinas a serem oferecidas no 2º período letivo de 2013, 1ª e 2ª metades do 2º período letivo de 2013 e disciplinas a serem oferecidas nas férias de inverno.
- 28 a 30 - Não haverá atividades.

**ABRIL/2013**

- 26 a 30 - Matrícula em disciplinas que serão oferecidas na 2ª metade do 1º período letivo de 2013, na DAC.
- 27 - Último dia para o cumprimento da Carga Horária e Programas da 1ª metade do 1º período letivo de 2013.
- 29 - Último dia para solicitação de Desistência de Matrícula em Disciplinas do 1º período letivo de 2013, aluno regular na WEB e estudante especial na DAC.
- 29 a 06/05 - Período para entrada de Conceitos e Frequências da 1ª metade do 1º período letivo de 2013, na WEB.
- 30 - Término das disciplinas oferecidas na 1ª metade do 1º período letivo de 2013.

**MAIO/2013**

- 01 - Não haverá atividades.
- 02 - Último dia para as Coordenadorias de Programas encaminharem à DAC os processos para a Elaboração do Catálogo dos Cursos de Pós-Graduação para o ano de 2014.  
- Início das atividades das disciplinas oferecidas na 2ª metade do 1º período letivo de 2013.
- 02 a 06 - Alteração de Matrícula em Disciplinas oferecidas na 2ª metade do 1º período letivo de 2013, na WEB.
- 06 - Último dia para entrada de Conceitos e Frequências da 1ª metade do 1º período letivo de 2013, na WEB.
- 07 a 07/06 - Período para solicitação de Desistência de Matrícula em Disciplinas oferecidas na 2ª metade do 1º período letivo de 2013, aluno regular na WEB e estudante especial na DAC.
- 20 - Último dia para Trancamento de Matrícula do 1º período letivo de 2013, na DAC.
- 28 - Último dia para as Coordenadorias de Programas incluírem e efetuarem alterações de horários das disciplinas a serem oferecidas no 2º período letivo de 2013, 1ª e 2ª metades do 2º período letivo de 2013 e disciplinas a serem oferecidas nas férias de inverno.
- 30 a 01/06 - Não haverá atividades.

**JUNHO/2013**

- 01 - Não haverá atividades.

- 03 a 07 - Estudante Especial - pré-inscrição para cursar disciplinas isoladas de Pós-Graduação no 2º período letivo, nas Unidades de Ensino.
- 07 - Último dia para solicitação de Desistência de Matrícula em Disciplinas oferecidas na 2ª metade do 1º período letivo de 2013, aluno regular na WEB e estudante especial na DAC.
- 13 a 15 - Não haverá atividades na Faculdade de Odontologia de Piracicaba.
- 17 - Coordenadorias de Programas recebem o Relatório Final de Horários do 2º Período Letivo de 2013, 1ª e 2ª metades do 2º período letivo de 2013 e disciplinas oferecidas nas férias de inverno.
- 20 - DAC divulga na WEB os horários do 2º Período Letivo de 2013 e 1ª e 2ª metades do 2º período letivo de 2013 e disciplinas oferecidas nas férias de inverno.
- 21 - Último dia para as Coordenadorias de Programas protocolizarem na DAC o pedido de emissão da carta de aceitação para alunos estrangeiros, regulares e especiais para o 2º período letivo de 2013.
- 26 e 27 - Matrícula em disciplinas oferecidas nas Férias de Inverno, na WEB.
- 28 - Período para Adequação de Matrículas das disciplinas oferecidas nas Férias de Inverno.  
- DAC divulga na WEB: Relatório de Matrícula das disciplinas oferecidas nas Férias de Inverno.
- 29 - Último dia para o cumprimento da Carga Horária e Programas das disciplinas do 1º período letivo de 2013 e disciplinas oferecidas na 2ª metade do 1º período letivo de 2013.  
Obs.: No decorrer da 2ª metade do 1º período letivo há necessidade da reposição de uma quinta-feira, uma sexta-feira e um sábado para que se complete a carga horária das disciplinas ministradas nesses dias.
- 12 a 17 - Desistência de Matrícula em Disciplinas oferecidas nas Férias de Inverno, na DAC.
- 15 a 17 - Matrícula em disciplinas para o 2º período letivo de 2013 e em disciplinas a serem oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 2º período letivo de 2013 - Alunos Ingressantes.
- 24 a 29 - Período para Adequação de Matrículas do 2º período letivo de 2013.
- 29 - DAC divulga na WEB: Relatório de Matrícula e Histórico Escolar.
- 31 a 02/08 - Período para entrada de Conceitos e Frequências das disciplinas oferecidas nas Férias de Inverno, na WEB.

### AGOSTO/2013

- 01 - Início das atividades do 2º período letivo de 2013.  
- Matrícula Suplementar para o 2º período letivo de 2013 e em disciplinas a serem oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 2º período letivo de 2013 - Alunos Ingressantes.
- 02 - Último dia para entrada de Conceitos e Frequências das disciplinas oferecidas nas Férias de Inverno, na WEB.
- 05 e 06 - Estudante Especial - inscrição em disciplinas isoladas de Pós-Graduação, na DAC.
- 09 - Último dia para as Coordenadorias de Programas encaminharem à DAC, devidamente conferidos, os processos para a Elaboração do Catálogo dos Cursos de Pós-Graduação para o ano de 2014.
- 11 - Início do recebimento de pedidos de Alteração de Matrícula do 2º período letivo de 2013 e em disciplinas oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 2º período letivo de 2013, na WEB.
- 12 a 14 - Alteração de Matrícula em Disciplinas do 2º período letivo de 2013 e em disciplinas oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 2º período letivo de 2013, na WEB.
- 15 e 16 - Período de Ajustes dos Pedidos de solicitações de Alteração de Matrícula do 2º período letivo de 2013 e em disciplinas oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 2º período letivo de 2013.
- 16 - Coordenadorias de Programas recebem os Relatórios referentes à Elaboração dos Horários do 1º Período Letivo de 2014.
- 19 a 29 - Período para solicitação de Desistência de Matrícula em Disciplinas oferecidas na 1ª metade do 2º período letivo de 2013, aluno regular na WEB e estudante especial na DAC.
- 19 a 30/09 - Período para solicitação de Desistência de Matrícula em Disciplinas do 2º período letivo de 2013, aluno regular na WEB e estudante especial na DAC.
- 19 a 24/10 - Prazo para as Coordenadorias de Programas incluírem e efetuarem alterações de horários das disciplinas a serem oferecidas no 1º Período Letivo de 2014, 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2014 e de disciplinas a serem oferecidas nas Férias de Verão de 2014.
- 30 - Último dia para a DAC encaminhar à Comissão Central de Pós-Graduação - CCPG os processos para a Elaboração do Catálogo dos Cursos de Pós-Graduação para o ano de 2014.

### JULHO/2013

- 01 a 06 - Período de reposição de atividades e estudos do 1º período letivo de 2013 e de disciplinas oferecidas na 2ª metade do 1º período letivo de 2013.
- 01 a 18 - Período para entrada de Conceitos e Frequências do 1º período letivo de 2013 e de disciplinas oferecidas na 2ª metade do 1º período letivo de 2013, na WEB.
- 01 a 19 - Matrícula em disciplinas do 2º período letivo de 2013 e Matrícula em disciplinas a serem oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 2º período letivo de 2013, na WEB.
- 01 a 31 - Período das atividades das disciplinas oferecidas nas Férias de Inverno.
- 01 a 18/10 - Trancamento de Matrícula do 2º período letivo de 2013, na DAC.
- 05 - Último dia para retificação de Conceitos e Frequências do 2º período letivo de 2012 e de disciplinas oferecidas na 1ª e 2ª metades do 2º período letivo de 2012.
- 06 - Término do 1º período letivo de 2013 e de disciplinas oferecidas na 2ª metade do 1º período letivo de 2013.
- 08 e 09 - Não haverá atividades.
- 10 - Último dia para a DAC encaminhar às Coordenadorias de Programas, devidamente informados, os processos para a Elaboração do Catálogo dos Cursos de Pós-Graduação para o ano de 2014.
- 10 e 11 - Alteração de Matrícula em Disciplinas oferecidas nas Férias de Inverno, na WEB.
- 10 a 16 - Exames Finais do 1º período letivo de 2013 e de disciplinas oferecidas na 2ª metade do 1º período letivo de 2013.

### SETEMBRO/2013

- 07 - Não haverá atividades.
- 11 - Parecer da Comissão Central de Pós-Graduação - CCPG nos processos para a Elaboração do Catálogo dos Cursos de Pós-Graduação para o ano de 2014.
- 18 - Último dia para a CCPG encaminhar à DAC os processos para a Elaboração do Catálogo dos Cursos de Pós-Graduação para o ano de 2014, com as respectivas deliberações.

- 26 e 27 - Matrícula em Disciplinas que serão oferecidas na 2ª metade do 2º período letivo de 2013, na DAC.
- 28 - Término das disciplinas oferecidas na 1ª metade do 2º período letivo de 2013.  
- Último dia para o cumprimento da Carga Horária e Programas das disciplinas oferecidas na 1ª metade do 2º período letivo de 2013.
- 29 a 04/10 - Período para entrada de Conceitos e Frequências das disciplinas oferecidas na 1ª metade do 2º período letivo de 2013, na WEB.
- 30 - Último dia para solicitação de Desistência de Matrícula em Disciplinas do 2º período letivo de 2013, aluno regular na WEB e estudante especial na DAC.  
- Divulgação do Catálogo dos Cursos de Pós-Graduação do ano de 2014, na WEB.

### OUTUBRO/2013

- 02 - Início das atividades das disciplinas oferecidas na 2ª metade do 2º período letivo de 2013.
- 04 - Último dia para entrada de Conceitos e Frequências das disciplinas oferecidas na 1ª metade do 2º período letivo de 2013, na WEB.
- 07 a 09 - Alteração de Matrícula em Disciplinas oferecidas na 2ª metade do 2º período letivo de 2013, na WEB.
- 10 a 31 - Período para solicitação de Desistência de Matrícula em Disciplinas oferecidas na 2ª metade do 2º período letivo de 2013, aluno regular na WEB e estudante especial na DAC.
- 12 - Não haverá atividades.
- 18 - Último dia para Trancamento de Matrícula do 2º período letivo de 2013, na DAC.
- 23 a 25 - Congresso de Iniciação Científica de 2013. No período em que estiver sendo realizado o Congresso, os alunos estarão dispensados das aulas.
- 24 - Último dia para as Coordenadorias de Programas incluírem e efetuarem alterações de horários das disciplinas a serem oferecidas no 1º Período Letivo de 2014, 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2014 e de disciplinas a serem oferecidas nas Férias de Verão de 2014.
- 28 - Não haverá atividades.

### NOVEMBRO/2013

- 01 - Último dia para as Coordenadorias de Programas protocolizarem na DAC o pedido de emissão da carta de aceitação para alunos estrangeiros, para o oferecimento de disciplinas nas férias de verão 2013.
- 02 - Não haverá atividades.
- 04 a 08 - Estudante Especial - pré-inscrição para cursar disciplinas isoladas de Pós-Graduação, nas Unidades de Ensino.
- 07 - Coordenadorias de Programas recebem o Relatório Final de Horários do 1º Período Letivo de 2014, 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2014 e de disciplinas a serem oferecidas nas Férias de Verão de 2014.
- 12 - DAC divulga na WEB os horários do 1º Período Letivo de 2014, 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2014 e de disciplinas a serem oferecidas nas Férias de Verão de 2014.
- 15 e 16 - Não haverá atividades.
- 20 - Não haverá atividades.
- 30 - Último dia para o cumprimento da Carga Horária e Programas das disciplinas oferecidas no 2º período letivo de 2013 e de disciplinas oferecidas na 2ª metade do 2º período letivo de 2013.  
Observação: No decorrer do 2º período letivo há necessidade da reposição de um sábado para que se complete a carga horária das disciplinas

ministradas nesse dia.  
No decorrer da 2ª metade do 2º período letivo há necessidade da reposição de dois sábados para que se complete a carga horária das disciplinas ministradas nesse dia.

### DEZEMBRO/2013

- 02 - Início do período para Trancamento de Matrícula do 1º período letivo de 2014, na DAC.
- 02 a 17 - Período para entrada de Conceitos e Frequências do 2º período letivo de 2013 e de disciplinas oferecidas na 2ª metade do 2º período letivo de 2013, na WEB.
- 02 a 18 - Matrícula em Disciplinas para o 1º período letivo de 2014 e em disciplinas a serem oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2014, na WEB.
- 06 - Último dia para retificação de Conceitos e Frequências do 1º período letivo de 2013 e de disciplinas oferecidas na 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2013.
- 07 - Término do 2º período letivo de 2013 e de disciplinas oferecidas na 2ª metade do 2º período letivo de 2013.
- 09 a 14 - Exames Finais do 2º período letivo de 2013.
- 16 a 18 - Matrícula em Disciplinas oferecidas nas Férias de Verão, na WEB.
- 23 a 01/01 - Não haverá atividades.

### JANEIRO/2014

- 01 - Confraternização Universal.
- 02 e 03 - Adequação de matrícula das disciplinas oferecidas nas Férias de Verão.
- 03 - DAC divulga na WEB: Relatório de Matrícula das disciplinas oferecidas nas Férias de Verão.
- 06 - Início das atividades das disciplinas oferecidas nas Férias de Verão.
- 13 - Último dia para as Coordenadorias de Programas protocolizarem na DAC o pedido de emissão da carta de aceitação para alunos estrangeiros, regulares e especiais para o 1º período letivo de 2014.
- 15 a 17 - Alteração de Matrícula em Disciplinas oferecidas nas Férias de Verão, na WEB.
- 17 - Comissão Central de Pós-Graduação - CCPG recebe os Catálogos dos Cursos de Pós-Graduação para o ano de 2014.
- 20 a 27 - Desistência de Matrícula em Disciplinas oferecidas nas Férias de Verão, na DAC.

### FEVEREIRO/2014

- 03 a 05 - Matrícula em disciplinas para o 1º período letivo de 2014 e em disciplinas a serem oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2014 - Alunos Ingressantes.
- 12 a 17 - Período para Adequação de Matrículas do 1º período letivo de 2014.
- 15 - Término das atividades das disciplinas oferecidas nas Férias de Verão.
- 17 - DAC divulga na WEB: Relatório de Matrícula e Histórico Escolar.
- 17 e 18 - Exames Finais das disciplinas oferecidas nas Férias de Verão.
- 17 a 19 - Período para entrada de Conceitos e Frequências das disciplinas oferecidas nas Férias de Verão, na WEB.
- 20 - Início das atividades do 1º período letivo de 2014.  
- Matrícula Suplementar para o 1º período letivo de 2013 e em disciplinas a serem oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2014 - Alunos Ingressantes.
- 24 e 25 - Estudante Especial - inscrição em disciplinas isoladas de Pós-Graduação, na DAC.

## **MARÇO/2014**

- 01 a 05 - Não haverá atividades.
- 09 - Início do recebimento de pedidos de Alteração de Matrícula do 1º período letivo de 2014 e em disciplinas oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2014, na WEB.
- 10 a 12 - Alteração de Matrícula em Disciplinas do 1º período letivo de 2014 e em disciplinas oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2014, na WEB.
- 13 e 14 - Período de Ajustes dos Pedidos de Alteração de Matrícula do 1º período letivo de 2014 e em disciplinas oferecidas nas 1ª e 2ª metades do 1º período letivo de 2014.

# FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

Diretor: **José Teixeira Filho**

Diretor Associado: **Daniela Jorge de Moura**

Secretária: **Claudia Armelin**

## PROGRAMAS

- Engenharia Agrícola - Mestrado e Doutorado

## ADMISSÃO

Os períodos de inscrição, a forma de seleção e seus critérios serão disponibilizados no portal da Faculdade de Engenharia Agrícola (FEAGRI) - <http://www.feagri.unicamp.br>

## COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Zigomar Menezes de Souza, *Coordenador*  
Inácio Maria Dal Fabbro, *Membro*  
Luiz Henrique Antunes Rodrigues, *Membro*  
José Euclides Stipp Paterniani, *Membro*  
Fernando Rabello Paes de Andrade, *Representante Discente*  
Célia Regina de Carvalho, *Assistente Técnico* (Ramal: 11043)

## CORPO DOCENTE

*Professores Plenos - Credenciados no Mestrado e Doutorado em Engenharia Agrícola*

**Antonio Carlos de Oliveira Ferraz**, *Eng. Agríc. (Unicamp, 1981); Mestre (Unicamp, 1987); Doutor (University of Guelph, Canadá, 1992); Livre-Docente (Unicamp, 2002); Prof. Associado (Unicamp, 2002).*

**Antonio José da Silva Maciel**, *Eng. Agríc. (Unicamp, 1979); Mestre (Unicamp, 1989); Doutor (UNESP, 1993).*

**Antonio Ludovico Beraldo**, *Lic. Matemática (USP, 1974); Eng. Agríc. (Unicamp, 1979); Mestre (Unicamp, 1987); Doutor (Université Henri Poincaré, Nancy 1, França, 1994); Livre-Docente (Unicamp, 2001); Associado (Unicamp, 2001).*

**Bárbara Janet Teruel Mederos**, *Eng. Mecânica (Instituto Superior Politécnico Julio Antonio Mella, 1989); Mestre (Unicamp, 1996); Doutor (Unicamp, 2001); Livre-Docente (Unicamp, 2012).*

**Benedito Carlos Benedetti**, *Eng. Alimentos (Unicamp, 1983); Mestre (Unicamp, 1987); Doutor (Cranfield Institute of Technology, Inglaterra, 1992); Livre-Docente (Unicamp, 2000); Associado (Unicamp, 2001).*

**Daniella Jorge de Moura**, *Eng. Agr. (USP, 1991); Mestre (Unicamp, 1994); Doutor (Unicamp, 1998); Livre-Docente (Unicamp, 2011).*

**Durval Rodrigues de Paula Júnior**, *Eng. Civil (USP, 1976); Mestre (USP, 1985); Doutor (USP, 1992); Livre-Docente (Unicamp, 2000); Prof. Associado (Unicamp, 2001).*

**Edson Eiji Matsura**, *Eng. Agríc. (ESALQ, USP, 1980); Mestre (ESALQ, USP, 1987); Doutor (Université de Montpellier, 1993); Livre-docente (Unicamp, 1999); Prof. Associado (Unicamp, 2001); Prof. Titular (Unicamp, 2006).*

**Inácio Maria Dal Fabbro**, *Eng. Agr. (USP, 1968); Mestre (USP, 1970); Doutor (Michigan State University, 1979); Prof. Associado (Unicamp, 2001); Prof. Titular (Unicamp, 2006).*

**Irenilza de Alencar Nääs**, *Eng. Civil (Unicamp, 1974); Mestre (Califórnia Politechnic State University, 1975); Doutor (Michigan State University, 1980); Livre-docente (Unicamp, 1986); Prof. Adjunto (Unicamp, 1989); Prof. Titular (Unicamp, 1990).*

**Jansle Vieira Rocha**, *Eng. Agríc. (Unicamp, 1985); Mestre (Unicamp, 1988); Doutor (Cranfield Institute of Technology, Inglaterra, 1992); Livre-docente (Unicamp, 1999); Prof. Associado (Unicamp, 2001).*

**José Euclides Stipp Paterniani**, *Eng. Civil (EEP, 1981); Mestre (USP, 1986); Doutor (USP, 1991); Livre-docente (Unicamp, 2000); Prof. Associado (Unicamp, 2001).*

**José Teixeira Filho**, *Eng. Civil (USP, 1981); Mestre (USP, 1989); Doutor (Université de Montpellier, 1995).*

**Julieta Teresa Aier de Oliveira**, *Eng. Agr. (Unesp, 1982); Mestra (Unicamp, 1991); Doutora (Unicamp, 2000).*

**Jurandir Zullo Júnior**, *Matemático (Unicamp, 1985); Eng. Agríc. (Unicamp, 1987); Mestre (Unicamp, 1990); Doutor (Unicamp, 1994).*

**Kil Jin Park**, *Eng. Alimentos (Unicamp, 1975); Mestre (Unicamp, 1977); Doutor (Unicamp, 1980); Livre-docente (Unicamp, 1988); Prof. Adjunto (Unicamp, 1994); Prof. Titular (Unicamp, 1995).*

**Luís Augusto Barbosa Cortez**, *Eng. Agríc. (Unicamp, 1980); Mestre (Université Laval, 1984); Doutor (Texas, Tech. University, 1989); Livre-docente (Unicamp, 1996); Prof. Associado (Unicamp, 2001); Prof. Titular (Unicamp, 2004).*

**Luiz Antonio Rossi**, *Eng. Eletricista (EEL, 1981); Mestre (USP, 1989); Doutor (USP, 1995); Livre-Docente (Unicamp, 2011).*

**Luiz Henrique Antunes Rodrigues**, *Eng. Agríc. (Unicamp, 1984); Mestre (Unicamp, 1989); Doutor (Cranfield University, Inglaterra, 1995); Livre-Docente (Unicamp, 2006); Prof. Associado (Unicamp, 2006).*

**Mara de Andrade Marinho Weill**, *Eng. Agríc. (USP, 1979); Mestre (USP, 1991); Doutor (USP, 1999); Livre-Docente (Unicamp, 2011).*

**Marcos David Ferreira**, *Eng. Agr. (USP, 1986); Mestre (University of Florida, 1994); Doutor (USP, 1999).*

**Mauro José Andrade Tereso**, *Eng. Agríc. (Unicamp, 1981); Mestre (Unicamp, 1984); Doutor (Unicamp, 1992); Livre-Docente (Unicamp, 2009).*

**Nelson Luis Cappelli**, *Eng. Agríc. (Unicamp, 1979); Mestre (Unicamp, 1990); Doutor (Unicamp, 1995); Livre-Docente (Unicamp, 2008).*

**Paulo Ademar Martins Leal**, *Eng. Agríc. (Unicamp, 1979); Mestre (Unicamp, 1981); Doutor (Unicamp, 1997); Livre-Docente (Unicamp, 2001); Prof. Associado (Unicamp, 2001); Prof. Titular (Unicamp, 2006).*

**Paulo Sérgio Graziano Magalhães**, *Eng. Agríc. (Unicamp, 1979); Doutor (Cranfield Institute of Technology, Inglaterra, 1985); Livre-docente (Unicamp, 1994); Prof. Associado (Unicamp, 2001); Prof. Titular (Unicamp, 2003).*

**Raquel Gonçalves**, *Eng. Civil (USP, 1984); Mestre (USP, 1987); Doutor (USP, 1993); Livre-Docente (Unicamp, 2001); Prof. Associado (Unicamp, 2001).*

**Roberto Testezlaf**, *Eng. Agríc. (Unicamp, 1979); Mestre (Unicamp, 1982); Doutor (Oklahoma State University, 1985); Livre-docente (Unicamp, 1994); Prof. Adjunto (Unicamp, 1998); Prof. Titular (Unicamp, 1999).*

**Rubens Augusto Camargo Lamparelli**, *Eng. Agríc. (Unicamp, 1980); Mestre (INPE, 1987); Doutor (USP, 1996).*

**Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco**, *Eng. Agr. (USP, 1968); Doutor (UNESP, 1974); Mestre (UFEV, Viçosa, 1976); Livre-docente (UNESP, 1983); Prof. Titular (UNESP, 1990 e Unicamp, 1993).*

**Sylvio Luís Honório**, *Eng. Agr. (UFRRJ, 1977); Mestre (Unicamp, 1982); Doutor (Iowa State University, 1991); Livre-Docente (Unicamp, 2000); Prof. Associado (Unicamp, 2001).*

**Zigomar Menezes de Souza**, Eng. Agr. (UFAM, 1998); Mestre (Unesp, 2000); Doutor (Unesp, 2004); Livre-Docente (Unicamp, 2011).

*Professores Participantes - Credenciados no Mestrado e Doutorado em Engenharia Agrícola*

**Armando Kazuo Fujii**, Eng. Alimentos (Unicamp, 1975); Mestre (Unicamp, 1988); Doutor (Unicamp, 2007).

**Cláudio Bianor Sverzut**, Eng. Agríc. (Unicamp, 1978); Mestre (Unicamp, 1982); Doutor (Louisiana State University, 1986); Livre-Docente (Unicamp, 2002); Prof. Associado (Unicamp, 2002).

**David de Carvalho**, Eng. Civil (FEB, 1978); Mestre (USP, 1982); Doutor (USP, 1991); Livre-docente (Unicamp, 1997); Prof. Associado (Unicamp, 2001).

**Denis Miguel Roston**, Eng. Civil (USP, 1975); Mestre (Unicamp, 1985); Doutor (Colorado State University, 1993); Livre-Docente (Unicamp, 2009).

**João Domingos Biagi**, Eng. Agríc. (Unicamp, 1978); Mestre (Unicamp, 1982); Doutor (Michigan State University, 1986); Livre-docente (Unicamp, 1993); Prof. Adjunto (Unicamp, 1997); Prof. Titular (Unicamp, 1999).

**José Tadeu Jorge**, Eng. Alimentos (Unicamp, 1975); Mestre (Unicamp, 1977); Doutor (Unicamp, 1981); Livre-docente (Unicamp, 1992); Prof. Adjunto (Unicamp, 1995); Prof. Titular (Unicamp, 1996).

**Julio Soriano**, Eng. Civil (USP, 1993); Mestre (Unicamp, 1996); Doutor (Unicamp, 2001).

**Luiz Lonardoní Foloni**, Eng. Agríc. (Unesp, 1970); Mestre (USP, 1974); Doutor (USP, 1976).

**Marco Túlio Ospina Patino**, Eng. Agríc. (Universidad Nacional da Colômbia, 1984); Mestre (Pennsylvania State University, 1990); Doutor (UNESP, 1998).

**Maria Angela Fagnani**, Eng. Agr. (Usp, 1976); Mestre (Unicamp, 1985); Doutor (Unicamp, 1997).

**Maristela Simões do Carmo**, Eng. Agr. (USP, 1969); Mestre (USP, 1974); Doutor (Unicamp, 1983); Livre-Docente (Unesp, 2001).

**Nilson Antonio Modesto Arraes**, Eng. Agríc. (Unicamp, 1986); Mestre (Unicamp, 1993); Doutor (Unicamp, 2001).

**Rafael Augustus de Oliveira**, Eng. Agríc. (Unicamp, 2002); Mestre (Unicamp, 2005); Doutor (Unicamp, 2009);

**Reginaldo Barboza da Silva**, Eng. Agr. (UFERSA, 1995); Mestre (UFLA, 1998); Doutor (UFLA, 2002); Pós-Doutorado (Universidade de Coruña, 2008).

**Roberto Funes Abrahão**, Eng. Agríc. (Unicamp, 1983); Mestre (Unicamp, 1990); Doutor (Unicamp, 1997).

**Stanley Robson de Medeiros Oliveira**, Cientista da Computação (UFCG, 1990); Mestre (UFCG, 1995); Doutor (University of Alberta, 2004).

*Professores Visitantes - Credenciados no Mestrado e Doutorado em Engenharia Agrícola*

**Carlos Alberto Alves Meira**, Matemático (Unesp, 1987); Mestre (USP, 1991); Doutorado (Unicamp, 2008).

**Claudio Luiz Messias**, Agrônomo (Unesp, 1973); Mestre (ESALQ/USP, 1977); Doutor (ESALQ/USP, 1978); Pós-Doutor (Boyce Thompson Institute "C Cornell University, EUA, 1980 e Utah State University, USA, 1999); Livre-Docente (Unicamp, 1994).

**Cláudio José Barbedo**, Eng. Agrônomo (Unesp, 1985); Mestre (Unesp, 1990); Doutor (USP, 1997).

**Cristiano de Mello Gallep**, Eng. Elétrico (Unicamp, 1997); Mestre (Unicamp, 1999); Doutor (Unicamp, 2003).

**Danilo Florentino Pereira**, Eng. Agríc. (Unicamp, 2001); Mestre (Unicamp, 2003); Doutor (Unicamp, 2005).

**Domingos Guilherme Pellegrino Cerri**, Eng. Agr. (USP, 1999); Mestre (USP, 2002); Doutor (Unicamp, 2005).

**Gisleiva Cristina dos Santos Ferreira**, Eng. Civil (Unicamp, 1998); Mestre (Unicamp 2002); Doutor (Unicamp, 2007).

**Hilton Silveira Pinto**, Eng. Agr. (USP, 1966); Mestre (USP, 1970); Doutor (Unesp, 1974); Livre-Docente (Unicamp, 1978); Prof. Associado (Unicamp, 2001).

**Holmer Savastano Junior**, Eng. Civil (USP, 1984); Mestre (USP, 1987); Doutor (USP, 1992).

**José Ruy Porto de Carvalho**, Estatístico (Unicamp, 1975); Mestre (USP, 1979); Doutor (University of Reading, Inglaterra, 1988).

**Juan Miguel Mesa Perez**, Eng. Químico (Universidad de Oriente, 1993); Mestre (Universidad de Oriente, 1998); Doutor (Unicamp, 2005).

**Louise Emy Kurozawa**, Eng. Alim. (Unicamp, 2002); Mestre (Unicamp, 2005); Doutor (Unicamp, 2009); Pós-Doutorado (Unicamp, 2010).

**Luciana Alvim Santos Romani**, Ciências da Computação (UFSCar, 1993); Mestra (Unicamp, 2000); Doutora (USP, 2010).

**Marcelo Bento Paes de Camargo**, Engenheiro Agrônomo (FAZMCG, 1976); Mestre (USP, 1984); Doutor (University of Nebraska -USA, 1992); Pós-Doutor (University of Nebraska "C USA, 1997).

**Marcelo Jacomini Moreira da Silva**, Engenheiro Agrícola (Unicamp, 2002); Mestre (Unicamp, 2004); Doutor (Unicamp, 2006).

**Marta dos Santos Baracho**, Bióloga (PUC, 1989); Mestre (Unicamp, 1994); Doutor (Unicamp, 1999).

**Newton La Scala Junior**, Físico (USP, 1986); Mestre (USP, 1989); Doutor (USP, 1994); Pós-Doutor (United Department of Agriculture, 2006); Livre-Docente (Unesp, 2007).

**Regina Célia de Matos Pires**, Engenheira Agrônoma (FAZMCG, 1984); Mestra (USP, 1992); Doutora (USP, 1998).

**Ricardo Alessandro Petinari**, Agrônomo (UNESP, 1999); Mestre (UNESP, 2002); Doutor (Unicamp, 2007).

**Ricardo Marques Coelho**, Agrônomo (UFRRJ/ 1982); Mestre (UFV, 1990); Doutor (North Carolina State University "C USA, 1998).

**Rodrigo Aparecido Jordan**, Eng. Agríc. (Unioeste, 1998); Mestre (Unioeste, 2000); Doutor (Unicamp, 2005).

**Sandra Francisca Bezerra Gemma**, Enfermeira (Unicamp, 1986); Mestre (Unicamp, 2004); Doutor (Unicamp, 2008).

**Vanilde Ferreira de Souza**, Agrônoma (Unesp, 1998); Mestra (Unicamp, 2002); Doutora (Unicamp, 2006).

#### **Orientadores do Mestrado/Doutorado em Engenharia Agrícola**

Antonio Carlos de Oliveira Ferraz  
Antonio Jose da Silva Maciel  
Antonio Ludovico Beraldo  
Armando Kazuo Fujii  
Bárbara Janet Teruel Mederos  
Benedito Carlos Benedetti  
Cláudio Bianor Sverzut  
Daniella Jorge de Moura  
David de Carvalho  
Denis Miguel Roston  
Durval Rodrigues de Paula Junior  
Edson Eiji Matsura  
Inacio Maria Dal Fabbro  
Irenilza de Alencar Naas  
Jansle Vieira Rocha  
João Domingos Biagi  
Jose Euclides Stipp Paterniani  
Jose Tadeu Jorge  
Jose Teixeira Filho  
Julietta Teresa Aier de Oliveira  
Julio Soriano  
Jurandir Zullo Júnior  
Kil Jin Park  
Luis Augusto Barbosa Cortez  
Luiz Antonio Rossi  
Luiz Henrique Antunes Rodrigues



Luiz Lonardon Foloni  
 Mara de Andrade Marinho  
 Marco Túlio Ospina Patino  
 Marcos David Ferreira  
 Maria Angela Fagnani  
 Maristela Simões do Carmo  
 Mauro Jose Andrade Tereso  
 Nelson Luis Cappelli  
 Nilson Antonio Modesto Arraes  
 Paulo Ademar Martins Leal  
 Paulo Sergio Graziano Magalhães  
 Rafael Augustus de Oliveira  
 Raquel Gonçalves  
 Reginaldo Barboza da Silva  
 Roberto Funes Abrahao  
 Roberto Testezlaf  
 Rubens Augusto Camargo Lamparelli  
 Sonia Maria Pessoa Pereira Bergamasco  
 Stanley Robson de Medeiros Oliveira  
 Sylvio Luis Honorio  
 Zigomar Menezes de Souza

## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA

### DESCRIÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola visa capacitar pesquisadores, docentes e outros profissionais vinculados à área agrícola e afins, e é destinado exclusivamente a portadores de diploma de Curso Superior.

### AVALIAÇÃO E RECONHECIMENTO

Os cursos de Mestrado e Doutorado em Engenharia Agrícola receberam nota 5 na avaliação da CAPES referente ao triênio 2007/2009.

### ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO

- Água e Solo
- Construções Rurais e Ambiência
- Máquinas Agrícolas
- Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável
- Tecnologia Pós-Colheita

### LINHAS DE PESQUISA

Consultar portal da unidade - <http://www.feagri.unicamp.br>

### REQUISITOS PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO

#### Créditos

Cumprir o total de créditos conforme especificado na integralização e obter o coeficiente de rendimento mínimo de 2,5 a partir do 2º período letivo.

#### Aptidão em Língua Estrangeira

Demonstrar aptidão em língua inglesa. O exame de aptidão consiste na avaliação da habilidade de leitura e compreensão de texto acadêmico em inglês.

No caso do Doutorado, o Conselho Integrado poderá, ainda, exigir exame de aptidão em outra língua estrangeira, além do inglês, por critério de relevância para a área de conhecimento.

#### Exame de Qualificação

Ser aprovado no exame de qualificação nos 12 primeiros meses cursados no caso do Mestrado e nos 18 primeiros meses no caso do Doutorado. O exame de qualificação consiste de apresentação e avaliação do plano de pesquisa, focalizando o preparo e o conhecimento técnico-científico do candidato para a execução do mesmo.

Caso o aluno seja reprovado no exame de qualificação, este deverá ser repetido uma única vez, num prazo máximo de 3 (três) meses no caso do Mestrado e 6 (seis) meses no caso do Doutorado.

#### Defesa de Dissertação/Tese

Ser aprovado em defesa pública de Dissertação ou Tese que deverá ocorrer, preferencialmente, até o quarto semestre no caso do Mestrado e até o oitavo semestre no caso do Doutorado. Esse cronograma é obrigatório para o estudante que recebe bolsa de estudo do Programa.

### MESTRADO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA (08M)

#### Integralização

As durações mínima e máxima para o curso de Mestrado são de 12 e 30 meses, respectivamente.

Para obter o título de Mestre em Engenharia Agrícola, o aluno deverá cumprir 16 créditos em disciplinas e ser aprovado na defesa da dissertação.

#### Atividade Obrigatória

AA001 \* 0 Dissertação de Mestrado

#### Disciplina Obrigatória

AP198 \* 30 2 Seminários

#### Disciplinas Eletivas I

O aluno deverá obter 2 créditos dentre as disciplinas da lista abaixo.

AP196 30 2 Metodologia da Pesquisa Científica  
 AP197 30 2 Metodologia do Trabalho Científico

#### Disciplinas Eletivas II

O aluno deve obter 12 créditos dentre as disciplinas da lista abaixo, escolhidas em comum acordo com o seu orientador.

AP130	45	3	Análise Experimental em Engenharia Agrícola
AP151	45	3	Desenvolvimento Tecnológico e Impacto sobre os Recursos Naturais
AP154	45	3	Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável
AP181	45	3	Estudo Dirigido em Água e Solo
AP182	45	3	Estudo Dirigido em Construções Rurais e Ambiência
AP183	45	3	Estudo Dirigido em Projeto de Máquinas e Equipamentos Agrícolas
AP184	45	3	Estudo Dirigido em Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável
AP185	45	3	Estudo Dirigido em Tecnologia Pós-Co-lheita
AP203	45	3	Sistema Solo-Planta-Atmosfera
AP208	45	3	Controle de Poluição de Agroindústrias
AP213	45	3	Caracterização Hídrica em Bacias Hidrográficas
AP218	45	3	Tecnologia de Processos Anaeróbios para Tratamento de Resíduos Agroindustriais
AP222	45	3	Plantio Direto e Cultivo Mínimo
AP223	45	3	Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos
AP228	45	3	Sistemas Naturais de Tratamento de Resíduos Líquidos
AP229	45	3	Engenharia de Irrigação II: Avaliação de Sistemas

\* Nas listas de disciplinas, os números da 2ª e 3ª colunas correspondem à carga horária total e aos créditos de cada disciplina, respectivamente. Em disciplinas de tese, consta um asterisco em lugar da carga horária.

AP238	45	3	Fundamentos de Qualidade da Água	AP565	45	3	Ecovilas: Um Modelo de Desenvolvimento Rural Sustentável
AP239	45	3	Engenharia de Irrigação I: Equipamentos e Acessórios	AP574	45	3	Geotecnologias I
AP243	45	3	Agrometeorologia	AP584	45	3	Geotecnologias II
AP248	45	3	Tecnologias para Tratamento de Águas para Agricultura	AP594	45	3	Geotecnologias III
AP261	45	3	Física do Solo	AP602	45	3	Armazenagem de Grãos
AP271	45	3	Aplicação da Geoestatística na Ciência do Solo	AP612	45	3	Pós-Colheita de Produtos Hortícolas I
AP307	45	3	Compósitos Biomassa Vegetal - Aglomerantes Inorgânicos	AP613	45	3	Pós-Colheita de Produtos Hortícolas II
AP315	45	3	Aproveitamento de Resíduos Agro-industriais	AP621	45	3	Propriedades Físicas e Térmicas dos Materiais Biológicos
AP317	45	3	Bambu: Características e Aplicações em Construções Rurais	AP630	45	3	Cinética de Secagem
AP318	45	3	Conforto Térmico na Produção Animal	AP631	45	3	Secagem Aplicada a Produtos Agrícolas
AP325	45	3	Solo-Cimento e Argamassa Armada	AP690	45	3	Avaliação de Inovações em Tecnologia Pós-Colheita
AP329	45	3	Obras de Infra-Estrutura	AP700	45	3	Termoconversão de Biomassa
AP333	45	3	Madeira: Tecnologia e Aplicações	QQ---			Qualquer disciplina oferecida pela Unicamp
AP335	45	3	Materiais Alternativos de Construção para Fins Rurais				
AP345	45	3	Arquitetura Rural				
AP353	45	3	Ultra-Som Aplicado ao Material Madeira: Aspectos Teóricos				
AP358	45	3	Ambientes Controlados para a Produção Vegetal				
AP368	45	3	Oferta de Energia Elétrica ao Meio Rural				
AP388	45	3	Conservação e Uso Racional de Ele-tricidade no Meio Rural				
AP398	45	3	Qualidade do Ar e Avaliação de Poluentes Aéreos e Ruídos na Produção Animal				
AP401	45	3	Conceitos de Similitude Aplicados no Projeto Avançado de Máquinas Agrícolas				
AP403	45	3	Instrumentação e Análise de Sinais				
AP404	45	3	Viscoelasticidade				
AP405	45	3	Análise de Elementos Finitos Aplicados à Engenharia Agrícola				
AP410	45	3	Ergonomia Aplicada ao Projeto de Engenharia				
AP415	45	3	Tecnologia em Agricultura de Precisão				
AP416	45	3	Colheita e Transporte de Cana-de-Açúcar				
AP417	45	3	Modelagem e Resposta de Sistemas Dinâmicos				
AP418	45	3	Teoria de Controle Aplicada em Sistemas Agroindustriais				
AP419	45	3	Automação de Sistemas Agroindustriais				
AP422	45	3	Teoria de Controle Digital Aplicada				
AP423	45	3	Teoria de Controle no Espaço de Estados				
AP442	45	3	Propriedades Mecânicas dos Materiais Biológicos				
AP500	45	3	Financiamento do Setor Rural				
AP501	45	3	Organização e Análise Ergonômica do Trabalho				
AP503	45	3	Técnicas de Análise Multivariada				
AP507	45	3	Gestão de Áreas Periurbanas				
AP512	45	3	Sistemas Inteligentes na Agricultura				
AP515	45	3	Extensão Rural				
AP520	45	3	Economia Agroalimentar				
AP522	45	3	Mineração de Dados e Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados				
AP530	45	3	Introdução ao Processamento e Análises de Imagens Aplicada à Engenharia Agrícola				
AP532	45	3	Preparação de Dados para Mineração de Dados				
AP535	45	3	Desenvolvimento Rural Sustentado				
AP536	45	3	Planejamento do Uso da Terra				
AP545	45	3	Meio-Ambiente, Questão Agrária e Múltiplos				
AP546	45	3	Avaliação Estrutural dos Solos Agrícolas: Métodos, Ensaios e Tecnologias				
AP555	45	3	Fundamentos de Agroecologia				
AP556	45	3	Estudo da Erosão Aplicado ao Planejamento Conservacionista				
AP564	45	3	Climatologia Aplicada ao Planejamento da Produção Agrícola				

#### DOUTORADO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA (58D)

##### Integralização

As durações mínima e máxima para o curso de Doutorado são de 24 e 54 meses, respectivamente.

Para obter o título de Doutor em Engenharia Agrícola, o aluno deverá cumprir 09 créditos em disciplinas e ser aprovado na defesa da tese.

##### Atividade Obrigatória

AA002 \* 0 Tese de Doutorado

##### Disciplina Obrigatória

AP198 30 2 Seminários

##### Disciplinas Eletivas I

O aluno deverá obter 2 créditos dentre as disciplinas da lista abaixo.

AP196 30 2 Metodologia da Pesquisa Científica  
AP197 30 2 Metodologia do Trabalho Científico

##### Disciplinas Eletivas II

O aluno deve obter 05 créditos dentre as disciplinas da lista abaixo, escolhidas em comum acordo com o seu orientador.

AP130 45 3 Análise Experimental em Engenharia Agrícola  
AP151 45 3 Desenvolvimento Tecnológico e Impacto sobre os Recursos Naturais  
AP154 45 3 Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável  
AP181 45 3 Estudo Dirigido em Água e Solo  
AP182 45 3 Estudo Dirigido em Construções Rurais e Ambiente  
AP183 45 3 Estudo Dirigido em Projeto de Máquinas e Equipamentos Agrícolas  
AP184 45 3 Estudo Dirigido em Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável  
AP185 45 3 Estudo Dirigido em Tecnologia Pós-Colheita  
AP196 30 2 Metodologia da Pesquisa Científica  
AP197 30 2 Metodologia do Trabalho Científico  
AP203 45 3 Sistema Solo-Planta-Atmosfera  
AP208 45 3 Controle de Poluição de Agroindústrias  
AP213 45 3 Caracterização Hídrica em Bacias Hidrográficas  
AP218 45 3 Tecnologia de Processos Anaeróbios para Tratamento de Resíduos Agroindustriais  
AP222 45 3 Plantio Direto e Cultivo Mínimo  
AP223 45 3 Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos  
AP228 45 3 Sistemas Naturais de Tratamento de Resíduos Líquidos  
AP229 45 3 Engenharia de Irrigação II: Avaliação de Sistemas

AP238	45	3	Fundamentos de Qualidade da Água
AP239	45	3	Engenharia de Irrigação I: Equipamentos e Acessórios
AP243	45	3	Agrometeorologia
AP248	45	3	Tecnologias para Tratamento de Águas para Agricultura
AP261	45	3	Física do Solo
AP271	45	3	Aplicação da Geoestatística na Ciência do Solo
AP307	45	3	Compósitos Biomassa Vegetal – Aglomerantes Inorgânicos
AP315	45	3	Aproveitamento de Resíduos Agroindustriais
AP317	45	3	Bambu: Características e Aplicações em Construções Rurais
AP318	45	3	Conforto Térmico na Produção Animal
AP325	45	3	Solo-Cimento e Argamassa Armada
AP329	45	3	Obras de Infra-Estrutura
AP333	45	3	Madeira: Tecnologia e Aplicações
AP335	45	3	Materiais Alternativos de Construção para Fins Rurais
AP345	45	3	Arquitetura Rural
AP353	45	3	Ultra-Som Aplicado ao Material Madeira: Aspectos Teóricos
AP358	45	3	Ambientes Controlados para a Produção Vegetal
AP368	45	3	Oferta de Energia Elétrica ao Meio Rural
AP388	45	3	Conservação e Uso Racional de Eletricidade no Meio Rural
AP398	45	3	Qualidade do Ar e Avaliação de Poluentes Aéreos e Ruídos na Produção Animal
AP401	45	3	Conceitos de Similitude Aplicados no Projeto Avançado de Máquinas Agrícolas
AP403	45	3	Instrumentação e Análise de Sinais
AP404	45	3	Viscoelasticidade
AP405	45	3	Análise de Elementos Finitos Aplicados à Engenharia Agrícola
AP410	45	3	Ergonomia Aplicada ao Projeto de Engenharia
AP415	45	3	Tecnologia em Agricultura de Precisão
AP416	45	3	Colheita e Transporte de Cana-de-Açúcar
AP417	45	3	Modelagem e Resposta de Sistemas Dinâmicos
AP418	45	3	Teoria de Controle Aplicada em Sistemas Agroindustriais
AP419	45	3	Automação de Sistemas Agroindustriais
AP422	45	3	Teoria de Controle Digital Aplicada
AP423	45	3	Teoria de Controle no Espaço de Estados
AP442	45	3	Propriedades Mecânicas dos Materiais Biológicos
AP500	45	3	Financiamento do Setor Rural
AP501	45	3	Organização e Análise Ergonômica do Trabalho
AP503	45	3	Técnicas de Análise Multivariada
AP507	45	3	Gestão de Áreas Periurbanas
AP512	45	3	Sistemas Inteligentes na Agricultura
AP515	45	3	Extensão Rural
AP520	45	3	Economia Agroalimentar
AP522	45	3	Mineração de Dados e Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados
AP530	45	3	Introdução ao Processamento e Análises de Imagens Aplicada à Engenharia Agrícola
AP532	45	3	Preparação de Dados para Mineração de Dados
AP535	45	3	Desenvolvimento Rural Sustentado
AP536	45	3	Planejamento do Uso da Terra
AP545	45	3	Meio-Ambiente, Questão Agrária e Múltiplos
AP546	45	3	Avaliação Estrutural dos Solos Agrícolas: Métodos, Ensaios e Tecnologias
AP555	45	3	Fundamentos de Agroecologia
AP556	45	3	Estudo da Erosão Aplicado ao Planejamento Conservacionista
AP564	45	3	Climatologia Aplicada ao Planejamento da Produção Agrícola
AP565	45	3	Ecovilas: Um Modelo de Desenvolvimento Rural Sustentável

AP574	45	3	Geotecnologias I
AP584	45	3	Geotecnologias II
AP594	45	3	Geotecnologias III
AP602	45	3	Armazenagem de Grãos
AP612	45	3	Pós-Colheita de Produtos Hortícolas I
AP613	45	3	Pós-Colheita de Produtos Hortícolas II
AP621	45	3	Propriedades Físicas e Térmicas dos Materiais Biológicos
AP630	45	3	Cinética de Secagem
AP631	45	3	Secagem Aplicada a Produtos Agrícolas
AP690	45	3	Avaliação de Inovações em Tecnologia Pós-Colheita
AP700	45	3	Termoconversão de Biomassa

#### DISCIPLINAS DO ESTÁGIO DE CAPACITAÇÃO DOCENTE (PED):

CD001	60	4	Estágio de Capacitação Docente - PED A (Turma U)
CD002	60	4	Estágio de Capacitação Docente - PED B (Turma U)
CD003	30	2	Estágio de Capacitação Docente - PED C (Turma U)

#### IDENTIFICAÇÃO DAS DISCIPLINAS

As disciplinas oferecidas pela Faculdade de Engenharia Agrícola, com suas cargas horárias, ementas e bibliografias, poderão ser consultadas no portal da Pró-Reitoria de Pós-Graduação - <http://www.prgp.unicamp.br>

#### • IDENTIFICAÇÃO DAS DISCIPLINAS

##### • LEGENDA

As disciplinas oferecidas pela unidade encontram-se identificadas a seguir. As informações são, na ordem em que aparecem, as seguintes:

- Código da Disciplina
- Nome da Disciplina
- T - Total de horas de aulas teóricas.
- E - Total de horas de aulas práticas.
- L - Total de horas de estudos dirigidos ou atividades de campo.
- S - Total de horas de seminários.
- C - Total de créditos. Cada crédito corresponde a 15 (quinze) horas de atividades.
- P - Período mais provável da oferta da disciplina, de acordo com a convenção:
  - 1 - 1º período letivo
  - 2 - 2º período letivo
  - 3 - qualquer período letivo

- Os pré-requisitos (PR): exigidos para a matrícula na disciplina.  
**AA200** - Significa Autorização da respectiva CPG.

- A ementa descreve sucintamente o assunto relacionado com a disciplina. Em algumas disciplinas, principalmente aquelas relacionadas a Tópicos Especiais, as ementas serão oferecidas pelas Unidades de Ensino correspondentes, na época da oferta dessas disciplinas.

- O livro em que se encontra o material básico (texto) pode também constar da informação de cada disciplina. No caso de o material se encontrar em várias fontes, a lista bibliográfica será oportunamente fornecida pelo Professor Responsável pela disciplina.

#### EMENTAS DAS DISCIPLINAS

##### **AA001** Dissertação de Mestrado

T:0 E:0 L:0 S:0 C:0 P:3

**AA002 Tese de Doutorado**

T:0 E:0 L:0 S:0 C:0 P:3

**AP130 Análise Experimental em Engenharia Agri-cola**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Introdução. Valores estatísticos. Comparação de médias. Regressão linear. Análise de variância. Comparações múltiplas. Estimativa linear e não linear de parâmetros.

**AP151 Desenvolvimento Tecnológico e Impacto sobre os Recursos Naturais**

T:30 E:15 L:0 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Climatologia aplicada à agricultura; A pedologia e a qualidade dos solos tropicais; Ciclo hidrológico; Qualidade da água; Gestão dos recursos hídricos; Sistema solo-planta-atmosfera; Resíduos agroindustriais; Tecnologia de irrigação. Planejamento de usos dos recursos naturais.

**AP154 Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável**

T:30 E:15 L:0 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Introdução e conceituação de desenvolvimento e planejamento. Desenvolvimento da Agricultura Moderna Brasileira. Sustentabilidade e meio rural. Planejamento: momentos, níveis, aplicações, técnicas e ferramentas.

**AP181 Estudo Dirigido em Água e Solo**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Em cada período haverá ementa própria.

**AP182 Estudo Dirigido em Construções Rurais e Ambiência**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Em cada período haverá ementa própria.

**AP183 Estudo Dirigido em Projeto de Máquinas e Equipamentos Agrícolas**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Em cada período haverá ementa própria.

**AP184 Estudo Dirigido em Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Em cada período haverá ementa própria.

**AP185 Estudo Dirigido em Tecnologia Pós-Colheita**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Em cada período haverá ementa própria.

**AP196 Metodologia da Pesquisa Científica**

T:30 E:0 L:0 S:0 C:2 P:1

**Ementa:** Ciência e senso comum. O método científico. O conhecimento científico. Planejamento da Pesquisa Científica. Preparação e Organização de Planos de Pesquisa e de Pesquisas Científicas.

**AP197 Metodologia do Trabalho Científico**

T:30 E:0 L:0 S:0 C:2 P:1

**Ementa:** Tipos de publicação científica. Fundamentos de metodologia da pesquisa. Preparação e estrutura da publicação científica. Organização e redação de textos científicos: plano de pesquisa, dissertação e tese. Metodologia de revisão bibliográfica. Importância do planejamento experimental. Princípios de gerenciamento de projetos de pesquisa. A ética na pesquisa.

**AP198 Seminários**

T:15 E:0 L:15 S:0 C:2 P:2

**Ementa:** O Seminário: técnicas de comunicação. Postura de voz e postura corporal na apresentação de seminários. Debates. O Painel: preparação e apresentação.

**AP203 Sistema Solo-Planta-Atmosfera**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Relação solo-planta-atmosfera. Dinâmica na atmosfera. Radiação solar. Efeito da temperatura no desenvolvimento dos vegetais. Água no sistema vegetal. Balanço de energia, evaporação e transpiração vegetal. Mecanismo de controle de perda de água nos vegetais: controle estomático. Movimentação da água no solo. Absorção da água pelas raízes. Evolução dos mecanismos da tolerância das espécies vegetais à saturação hídrica e ao déficit hídrico no solo. Balanço hídrico. Balanço hidrológico. Modelização e espacialização das relações solo-planta-atmosfera.

**AP208 Controle de Poluição de Agroindústrias**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Caracterização física, química e biológica de resíduos agroindustriais. Mecanismos de controle de poluição: Processos convencionais e alternativos de tratamento de águas residuárias, disposição de resíduos sólidos e alternativas de reciclagem de resíduos agroindustriais.

**AP213 Caracterização Hídrica em Bacias Hidrográficas**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitação. Infiltração. Escoamento Superficial. Evapotranspiração. Previsão de enchentes. Água subterrânea. Regularização de vazões. Modelos de simulação hidrológica para disponibilidades hídricas em bacias. Modelos de simulação hidrológica de qualidade de água.

**AP218 Tecnologia de Processos Anaeróbios para Tratamento de Resíduos Agroindustriais**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Conceituação, microbiologia, química, aspectos ambientais e controle de processos anaeróbios. Caracterização de reatores não convencionais: filtro anaeróbio, reator UASB e reator de leito fluidificado. Aplicações: tratamento de águas residuárias e resíduos sólidos agroindustriais.

**AP222 Plantio Direto e Cultivo Mínimo**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Agricultura convencional. Histórico, evolução, preparo do solo, erosão, consequências. Uso de herbicidas. Plantio direto e cultivo mínimo. Histórico, evolução do sistema no Brasil. Vantagens e limitações. Aplicações no Brasil. Plantio direto. Tecnologia de aplicação de defensivos. Tendências futuras na Engenharia Agrícola.

**AP223 Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Caracterização dos problemas das águas interiores. Diagnóstico de disponibilidades e de necessidades de água, balanço dos recursos hídricos, política de desenvolvimento sócio-econômico, gestão dos recursos hídricos em outros países e no Brasil.

**AP228 Sistemas Naturais de Tratamento de Resíduos Líquidos**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Introdução aos sistemas naturais de tratamento de resíduos líquidos, sistemas de acquicultura para tratamento de resíduos, sistemas de leitos cultivados, lagoas de estabilização, sistemas de disposição no solo, sistemas simples de tratamento, considerações sobre utilização agrícola de biosólidos.

**AP229 Engenharia de Irrigação II: Avaliação de Sistemas**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Eficiência e uniformidade de aplicação de água em sistemas de irrigação: conceitos, aplicações e métodos de avaliação. Impactos do uso da tecnologia de irrigação.

**AP238 Fundamentos de Qualidade da Água**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Conceito de qualidade de água, padrões e critérios. Parâmetros de controle. Índices de qualidade de água. Uso da água em atividade agrícolas. Caracterização das águas residuárias. Características físicas, químicas e biológicas. Composição típica das águas residuárias. Amostras. Introdução aos principais métodos de tratamento.

**AP239 Engenharia de Irrigação I: Equipamentos e Acessórios**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Equipamentos de Irrigação: princípios teóricos de projeto, características técnicas de operação, materiais de fabricação, ensaios e normalização. Características operacionais de sistemas de irrigação.

**AP243 Agrometeorologia**

T:30 E:15 L:0 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Estudo dos principais meteoros que afetam a produção agrícola; obtenção dos dados meteorológicos; instalação e funcionamento de postos meteorológicos; rede meteorológica; zoneamento agrícola.

**AP248 Tecnologias para Tratamento de Águas para Agricultura**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Introdução. Uso da água em atividades agrícolas. Sistemas convencionais de tratamento de água. Técnicas apropriadas para tratamento de água para agricultura. Métodos alternativos de tratamento de água.

**AP261 Física do Solo**

T:30 E:15 L:0 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Introdução à física do solo. O solo como sistema físico. Natureza do solo e fundamentos do seu comportamento físico: área superficial específica, partículas eletricamente carregadas e características do espaço poroso. Granulometria do solo. Estrutura do solo e espaço poroso. Relações massa-volume dos constituintes do solo. Mecânica do solo: consistência, tensão e deformação. Água no solo: propriedade da água, retenção (definições e cálculos), potencial da água no solo, movimento de água no solo. Aeração do solo. Temperatura do solo.

**AP271 Aplicação da Geoestatística na Ciência do Solo**

T:30 E:15 L:0 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** Introdução à agricultura de precisão: apresentar e discutir os conceitos de Agricultura de Precisão, como um conjunto de técnicas que permitem o gerenciamento das culturas considerando a variabilidade espacial de atributos do solo. Estatística básica: análise exploratória dos dados. Introdução à geoestatística: uso desta ferramenta no auxílio de estudos envolvendo temas relacionados à ciência do solo. Atributos do solo para a agricultura de precisão: monitoramento dos atributos físicos do solo, monitoramento da compactação do solo, monitoramento dos atributos químicos do solo e monitoramento da produção. Máquinas para agricultura de precisão.

**AP307 Compósitos Biomassa Vegetal – Aglomerantes Inorgânicos**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** Histórico sobre a utilização da biomassa vegetal em construções. Vantagens e inconvenientes do emprego da biomassa vegetal. Comportamento físico-químico da biomassa vegetal em presença de aglomerantes inorgânicos. Alternativas para minimizar a incompatibilidade química entre a biomassa vegetal e a matriz. Tratamentos de impermeabilização das partículas vegetais. Modificação da matriz. Efeito da cura. Carbonatação artificial de compósitos. Análise de imagens de compósitos. Fabricação de artefatos à base de compósitos biomassa vegetal-aglomerantes inorgânicos (CBVC).

**AP315 Aproveitamento de Resíduos Agroindustriais**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** Resíduos agroindustriais: enfoque energético. Aproveitamento de resíduos vegetais, de resíduos de madeira e de resíduos de animais: formas de aproveitamento; subprodutos obtidos a partir de sua utilização. Aproveitamento do lixo e do esgoto doméstico. Aproveitamento dos resíduos sólidos (bagaço, torta de filtro e melação) e líquidos (vinhaça) das indústrias canavieiras.

**AP317 Bambu: Características e Aplicações em Construções Rurais**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** Introdução. Principais gêneros de bambus. Características anatômicas, químicas, físicas e mecânicas do bambu. Tratamentos preservativos. Composição do bambu com outros materiais de construção.

**AP318 Conforto Térmico na Produção Animal**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Princípios básicos de conforto térmico; aplicações genéricas em edificações e específicas em construções de abrigo para animais. Ventilação natural, artificial e sombreamento. Características e dimensões de estabulação de ruminantes. Características e dimensões para aves e suínos. Efeito do microclima na produção animal.

**AP325 Solo-Cimento e Argamassa Armada**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Solo-cimento: introdução; características, ensaios, desempenho tecnológico e aplicação. Argamassa armada: introdução, materiais componentes, técnicas construtivas, desempenho tecnológico, aplicações.

**AP329 Obras de Infra-Estrutura**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Projeto e construção de barragens de terra. Metodologias adotadas. Investigações geológicas e geotécnicas. Estabilização de solos. Estabilidades de taludes naturais. Estabilidades de taludes compactados. Pontes em estradas de terra.

**AP333 Madeira: Tecnologia e Aplicações**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** A natureza da madeira. Propriedades mecânicas e relações com a umidade e a densidade. Aspectos tecnológicos: processamento (secagem, usinagem, etc.) e produtos derivados (madeira laminada-colada, compósitos a base de madeira, etc.).

**AP335 Materiais Alternativos de Construção para Fins Rurais**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Conceito de Materiais Alternativos de Construção. Materiais Fibrosos: fibras vegetais. Compósitos vegetais. Aglomerantes e concretos alternativos. Bambu e sua utilização como material de construção. A terra como material de construção. Materiais confeccionados a partir do aproveitamento de resíduos industriais. Solo-cimento. Argamassa armada. Outros materiais alternativos de construção.

**AP345 Arquitetura Rural**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Uma visão sistêmica sobre o Complexo Agro-industrial-comercial brasileiro. O espaço da produção e a produção de espaço. Arquitetura Rural e Arquitetura Agrícola. A arquitetura de uma unidade de produção agro-industrial. Panorama sobre a Arquitetura Rural brasileira. A arquitetura de outras cadeias produtivas. Aspectos históricos da arquitetura rural paulista. A arquitetura das fazendas de café paulistas. Arquitetura rural ferroviária. Paisagismo rural. Arquitetura do sistema cidade-campo. O planejamento arquitetônico da unidade de produção e da região agrícola.

**AP353 Ultra-Som Aplicado ao Material Madeira: Aspectos Teóricos**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** Informações gerais sobre a madeira; anisotropia da madeira; propagação de ondas de ultra-som em meios anisotrópicos; sistemas de medição; fatores que afetam a propagação das ondas; atenuação das ondas.

**AP358 Ambientes Controlados para a Produção Vegetal**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** Apresentação dos fundamentos teóricos para o dimensionamento de ambientes controlados para a produção vegetal.

**AP368 Oferta de Energia Elétrica ao Meio Rural**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** Panorama do setor rural. Infra-estrutura e desenvolvimento rural. Eletrificação rural no Brasil. Identificação da demanda. Sistemas de suprimento de energia elétrica. Avaliação técnica e econômica de alternativas de suprimento. Sistemas integrados de geração de energia. Eletrificação de baixo custo. Aspectos políticos e institucionais.

**AP388 Conservação e Uso Racional de Eletricidade no Meio Rural**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Consumo de eletricidade no meio rural. Conservação de energia elétrica. Aspectos do fornecimento de energia elétrica. Instalações elétricas e equipamentos agrícolas eletromecânicos. Análise de contas de energia elétrica. Análise econômica de investimentos. Automação com finalidade de conservação de energia elétrica. Utilização de fontes alternativas de energia.

**AP398 Qualidade do Ar e Avaliação de Poluentes Aéreos e Ruídos na Produção Animal**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** Introdução à produção animal e suas formas de manejo em condições tropicais. Conceitos sobre qualidade de ar, poeira e outros poluentes aéreos e ruídos. Introdução à microbiologia aplicada aos poluentes aéreos. Fungos

toxicogênicos. Micotoxinas. Doenças relacionadas à presença de microrganismos no ar. Análise e avaliação de poluentes aéreos. Análise e avaliação de ruídos em instalações avícolas e suínícolas. Instrumentação para medidas e análise de gases e microrganismos e ruídos. Discussão sobre as normas vigentes no Brasil e no exterior.

**AP401 Conceitos de Similitude Aplicados no Projeto Avançado de Máquinas Agrícolas**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Introdução. Base de Análise Dimensional; Aplicação da Análise Dimensional; Classificação e conversão de Equações, Desenvolvimento de Equações de Predição, Teorias de Buckingham, Teoria de Modelos, Modelo Estrutural, Modelos Distorcidos, Aplicações Práticas.

**AP403 Instrumentação e Análise de Sinais**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Considerações básicas sobre instrumentação, sinais digitais, operação binária, conversão analógica-digital e interface. Características estáticas e dinâmicas dos elementos de medição e erros a eles associados. O efeito de interferências e ruídos nos sinais, desempenho e acuracidade. Sistemas de medição de força, deslocamento, pressão e vazão, temperatura, medidas de propriedade dos materiais utilizando ensaios não destrutivos. Sistemas de condicionamento de sinais. Sistemas de aquisição de dados baseados em plataforma PC.

**AP404 Viscoelasticidade**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Pré-Req.:** AA200

**Ementa:** Estudo do comportamento viscoelástico do tecido vegetal. Relação stress e strain em função do tempo. Modelos analógicos de Kelvin e Maxwell e suas diversas combinações. Modelo analítico e integrais hereditárias. Função de degrau unitária. Funções viscoelásticas Creep e Relaxation associadas aos tensores stress e strain totais, deviatorios e hidrostáticos. Expressão tridimensional viscoelástica dos tensores stress e strain. Transformada de Laplace. Princípio da Correspondência Elástico-Viscoelástico. Relacionamento entre funções viscoelásticas. Determinação experimental das funções viscoelásticas. Módulos complexos.

**AP405 Análise de Elementos Finitos Aplicados à Engenharia Agrícola**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Introdução à técnica de elementos finitos. Solução de problemas de elasticidade, visco-elasticidade, cálculo estrutural, transferência de calor e hidrologia, aplicados à Engenharia Agrícola. Utilização de programas computacionais disponíveis no mercado. Limitações quanto à utilização do método de elementos finitos.

**AP410 Ergonomia Aplicada ao Projeto de Engenharia**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** Introdução histórica. Antropometria e Biomecânica. Dimensionamento do posto de trabalho. Controles e Dispositivos de Informação. Fatores Ambientais: Ar, Luz, Temperatura, Umidade, Ruído e Vibrações. Aplicações Agrícolas e Industriais. Normas de Segurança.

**AP415 Tecnologia em Agricultura de Precisão**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Apresentar e discutir os conceitos de agricultura de precisão, descrita como desenvolvimento tecnológico que incorpora novas técnicas e modifica as já existentes, para produzir conjunto de ferramentas com o objetivo de aumentar a eficiência no gerenciamento da agricultura, permitindo a aplicação de insumos agrícolas de acordo com as necessidades e o potencial de cada ponto da área.

**AP416 Colheita e Transporte de Cana-de-Açúcar**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Fundamentos do processo de remoção de colmos da plantação. Sistemas de colheita: manual, australiano, Loiana, push-rake, auxílio mecânico. Princípios e mecanismos de corte: picadores, corte de base, seguimento do perfil do solo. Perdas na colheita: tipos e métodos para determinação. Mapeamento da produtividade. Rendimento. Monitoramento da colheita e transporte. Aplicação de agricultura de precisão. Transporte: composições de transporte, transbordo de cana inteira e picada. Carregamento e descarregamento. Densidade da

carga. Eficiência dos equipamentos e suas componentes: aproveitamento, disponibilidade, utilização e operacional. Simulação de custos de colheita e transporte. Sistemas não convencionais para colheita e o transporte.

**AP417 Modelagem e Resposta de Sistemas Dinâmicos**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** Caracterização de sistemas dinâmicos. Problemas de modelagem. Classificação dos métodos. Problemas típicos de dinâmica. Critérios para projeto de sistemas. Componentes básicos de sistemas mecânicos, elétricos, térmicos e fluidicos. Generalização de sistemas dinâmicos. Análise de sistemas dinâmicos elementares. Conversores de energia. Métodos para solução de equações diferenciais. Sistemas de primeira ordem. Sistemas de segunda ordem. Resposta transiente. Simulações computacionais.

**AP418 Teoria de Controle Aplicada em Sistemas Agroindustriais**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Pré-Req.:** AP417/AA200

**Ementa:** Modelo matemático de sistemas físicos. Transformada de Laplace. Funções de transferência. Tempo morto e linearização. Comportamento de sistemas dinâmicos. Estabilidade. Projeto e análise de sistemas de controle. Utilização de softwares.

**AP419 Automação de Sistemas Agroindustriais**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Pré-Req.:** AP418/AA200

**Ementa:** Revisão da teoria de controle, sensores e atuadores, controladores On/Off e PID, técnicas de ajustagem, simulações computacionais, Controlador Lógico Programável - CLP, componentes, acessórios, programação e aplicações em sistemas agroindustriais.

**AP422 Teoria de Controle Digital Aplicada**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Pré-Req.:** AP418/AA200

**Ementa:** Sistemas discretos no tempo. Discretização de sinais. Transformada de Fourier. Transformada z. Função de transferência. Análise e projeto de sistemas de controle digitais. Aplicações práticas.

**AP423 Teoria de Controle no Espaço de Estados**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Pré-Req.:** AP418/AA200

**Ementa:** Teoria de controle moderna. O espaço de estados. Representação de sistemas dinâmicos. Controlabilidade e observabilidade. Observadores e estimadores de estado. Análise e projeto de sistemas de controle por realimentação de estado. Aplicações.

**AP442 Propriedades Mecânicas dos Materiais Biológicos**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Propriedades mecânicas. Lei de Hook generalizada. Transformada de Laplace. Visco-elasticidade linear e não-linear. Determinação das constantes elásticas. Determinação das funções visco-elásticas. Conceito de meio contínuo, isotropia e homogeneidade. Sistemas de referência cartesiano. Tensores cartesianos. Rotação de eixos e planos.

**AP500 Financiamento do Setor Rural**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** O financiamento como instrumento de política agrícola no contexto do desenvolvimento setorial. Organização. Problemática dos custos agrícolas, dos encargos financeiros, dos subsídios e da distribuição do crédito. Análise do caso brasileiro e das relações com o desempenho do setor agrícola.

**AP501 Organização e Análise Ergonômica do Trabalho**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Organização do trabalho. Análise ergonômica do trabalho: demanda, tarefa e atividade.

**AP503 Técnicas de Análise Multivariada**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Pré-Req.:** AA200

**Ementa:** Conceitos básicos de análise multivariada. Componentes principais. Análise fatorial. Análise de agrupamento.

**AP507** Gestão de Áreas Periurbanas

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** O rural contemporâneo. Política municipal para suas áreas rurais. As áreas rurais municipais nos Planos Diretores. Áreas de transição urbano-rurais e os conflitos de uso e ocupação da terra. Cadastros rurais municipais e sistemas de suporte à gestão de áreas rurais.

**AP512** Sistemas Inteligentes na Agricultura

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** Conceitos e definições de sistemas especialistas. Principais componentes. Base de conhecimentos. Algoritmo. Interface com usuário. Planejamento de um sistema especialista: definição do problema e especificação dos objetivos. Engenharia do conhecimento. Lógica e "Fuzzy". Estudo de casos e aplicações na agricultura.

**AP515** Extensão Rural

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:2

**Ementa:** A extensão rural como estratégia de transformação da realidade rural. A extensão rural no Brasil e nos países do primeiro mundo. O processo de difusão de inovações na agricultura. Metodologia de extensão rural. O processo de comunicação rural. Organizações de produtores: associativismo e cooperativismo.

**AP520** Economia Agroalimentar

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** O desenvolvimento da agricultura, o advento do período agroindustrial e o conceito de Economia Agroalimentar. A dinâmica e os modelos de consumo. A estrutura do setor agroalimentar (produção, transformação, distribuição), os fluxos energéticos, os impactos e a gestão ambiental. A difusão do modelo agroindustrial nos países menos desenvolvidos.

**AP522** Mineração de Dados e Descoberta de Conhecimento em Banco de Dados

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:2

Pré-Req.: AP512/AA200

**Ementa:** Algoritmos de aprendizagem de máquina: árvores de decisão, indução de regras e redes neurais. Conceitos de mineração de dados (Data Mining). Conceitos de descoberta de conhecimento em banco de dados (KDD-Knowledge Discovery in Databases). Estudos de casos na agricultura.

**AP530** Introdução ao Processamento e Análises de Imagens Aplicada à Engenharia Agrícola

T:30 E:15 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Terminologia associada à visão, fundamentos para o processamento de imagens, propriedade de imagens e pré processamento, morfologia matemática e segmentação, aplicações de processamento de imagens na engenharia agrícola, introdução ao uso de softwares no processamento de imagens.

**AP532** Preparação de Dados para Mineração de Dados

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

Pré-Req.: AP502/AP512/AA200

**Ementa:** Preparação de dados para mineração de dados. Estudo na natureza do problema a ser investigado e os impactos no processo de preparação de dados. Procedimentos para limpeza dos dados (valores faltantes, ruídos e inconsistência). Integração e transformação de dados. Redução de dados (agregação de atributos, criação de atributos derivados, compressão de dados). Redução da dimensionalidade dos dados (análise de componentes principais, projeção aleatória, abordagens da inteligência artificial). Discretização e normalização, hierarquização (granularidade). Tratamento de dados numéricos, categóricos, booleanos e mistos. Tratamento de variáveis sequenciais temporais

**AP535** Desenvolvimento Rural Sustentado

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Conceito e teorias de desenvolvimento. O desenvolvimento rural nos países do terceiro mundo. O desafio do desenvolvimento rural sustentado. A questão agrária brasileira: estrutura, relações de trabalho e emprego na agricultura, movimentos sociais no campo. A reforma agrária brasileira. Bases para um novo estilo de desenvolvimento.

**AP536** Planejamento do Uso da Terra

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

Pré-Req.: AA200

**Ementa:** Introdução à disciplina. Sequência geral de atividades no planejamento do uso da terra. Aspectos relativos a escala e amostragem. Avaliação de terras para fins agrícolas. Metodologias de avaliação de terras para fins agrícolas. Categorias de usos agrícolas da terra. Metodologias de avaliação de terras para agricultura dependente de chuva. O sistema FAO de avaliação da aptidão agrícola. O Sistema brasileiro de avaliação da aptidão agrícola das terras. A classificação da capacidade de uso da terra. Avaliação de terras para agricultura irrigada.

**AP545** Meio-Ambiente, Questão Agrária e Multi-meios

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Discussão e análise crítica de documentos audiovisuais relacionados às mudanças sociais produzidas no uso de recursos naturais pela política de conservação da biodiversidade no Brasil e no mundo e às transformações da agricultura familiar em processos de reestruturação agrária e agrícola. Processos de capacitação de som e imagem. Análise das características da linguagem de documentários em vídeo. Desenvolvimento da postura crítica e domínio sobre expressão audiovisual.

**AP546** Avaliação Estrutural dos Solos Agrícolas: Métodos, Ensaios e Tecnologias

T:30 E:15 L:0 S:0 C:3 P:0

Pré-Req.: AP261/AA200

**Ementa:** Introdução à disciplina utilizando a sua importância na formação do Engenheiro Agrícola; os avanços e a contribuição brasileira na avaliação da estrutura dos solos agrícolas. Atributos físicos, hídricos e índice do solo e a sua importância na avaliação da estrutura dos solos agrícolas. Modelagem e sustentabilidade da estrutura dos solos agrícolas com ênfase para a capacidade de suporte de carga, áreas e pressão de contato. Compressibilidade, métodos, ensaios e equipamentos laboratoriais e estimativos e predição da pressão de preconsolidação. Resistência ao cisalhamento como indicadora da avaliação estrutural dos solos agrícolas com ênfase para os parâmetros da equação de Coulomb, predição de tensão de cisalhamento máximo em função do teor de água, manejo e da tensão normal e metodologias, ensaios e tecnologias empregadas em campo e laboratório. Aplicação de geotecnologias na avaliação da dependência e variabilidade espacial estrutural dos solos agrícolas.

**Obs.:** Aulas teóricas serão ministradas em sala de aula ou laboratório de acordo com o assunto e a disponibilidade logístico. As aulas práticas (campo e laboratório) serão realizadas na dependências da FEAGRI (laboratórios de solos ou campos experimentais da FEAGRI) visarão colocar o aluno em contato com situações reais. Estudos Dirigidos e Seminários serão utilizados como alternativas no desenvolvimento atividades pedagógicas de acordo com a demanda de conteúdo programático e a sua contextualização no plano de ensino.

**AP555** Fundamentos de Agroecologia

T:30 E:15 L:0 S:0 C:3 P:1

Pré-Req.: AP154/AA200

**Ementa:** Apresentar os fundamentos teóricos, agrônômicos e sociais da ciência da agroecologia; discutir a sustentabilidade do desenvolvimento e o papel da agricultura na atualidade; as perspectivas do desenvolvimento da agroecologia e a transição agroecológica para sistemas agrícolas.

**AP556** Estudo da Erosão Aplicado ao Planejamento Conservacionista

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:2

Pré-Req.: AP504/AA200

**Ementa:** Introdução a disciplina. Mecanismo da erosão. Tipos de erosão. Formas de erosão hídrica. Conceito de erodibilidade do solo e métodos de determinação. Métodos de estimativa de erosão. A equação universal de perda do solo. Estudo dos fatores da equação universal de perdas de solo. Estimativa da erosão através da EUPS. Tolerância de perda de solo. Critério funcional para interpretação de erosão. Aplicação da tecnologia de sistemas de informação geográfica e da geoestatística na modelagem de perdas de solo por erosão. Diagnóstico da erosão e estudo de cenários.

**AP564** Climatologia Aplicada ao Planejamento da Produção Agrícola

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:2

**Pré-Req.:** AP524/AA200

**Ementa:** Apresenta os fenômenos que acontecem na atmosfera. A água na atmosfera, os fenômenos de trocas de calor e massa por condução e convecção. As relações entre atmosfera e clima. Topoclima e microclima. Climatologia e agroclimatologia. Estudos agroclimáticos e medidas de fatores climáticos.

**AP565 Ecovilas: Um Modelo de Desenvolvimento Rural Sustentável**

T:30 E:15 L:0 S:0 C:3 P:1

**Ementa:** Uma apresentação do movimento de ecovilas como um modelo de desenvolvimento rural realmente sustentável para o planeta. Comparação com outros importantes modelos apresentados e propostas atuais: o futuro da Terra.

**AP574 Geotecnologias I**

T:30 E:15 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Introdução à cartografia. Sistemas de Projeções. Datum. Introdução ao GNSS. Cartografia digital. Princípios físicos de Sensoriamento Remoto. Radiação Eletromagnética. Interação com alvos. Comportamento espectral de alvos. Curvas de reflectância. Sensores remotos. Índices de vegetação.

**AP584 Geotecnologias II**

T:30 E:15 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Caracterização de imagens digitais. Operações de realce. Composição colorida. Correções de distorções, fatores topográficos e atmosféricos. Operações aritméticas com imagens. Interpretação visual e classificação digital. Estatística relacionada à imagens digitais. Séries temporais.

**AP594 Geotecnologias III**

T:30 E:15 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Integração de dados espectrais agrometeorológicos. Desenvolvimento de projetos de uso de SIG associados a imagens de sensoriamento remoto para monitoramento ambiental e de safras agrícolas.

**AP602 Armazenagem de Grãos**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Introdução. Teor de umidade. Umidade de equilíbrio. Respiração. Fungos. Insetos. Roedores. Temperatura de armazenagem. Classificação comercial. Rede armazenadora. Armazéns. Silos.

**AP612 Pós-Colheita de Produtos Hortícolas I**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Princípios de conservação de produtos hortícolas com ênfase nos aspectos importantes do comportamento fisiológico, nas relações térmicas, hídricas e gasosas. Produto hortícola e ambiente e suas implicações na qualidade de frutas, hortaliças e flores.

**AP613 Pós-Colheita de Produtos Hortícolas II**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Engenharia aplicada ao pós-colheita de produtos hortícolas. Propriedades físicas. Aspectos da colheita de produtos hortícolas. Packinghouse (Galpão de beneficiamento) e embalagens. Resfriamento rápido e estocagem refrigerada. Atmosfera controlada e modificada. Projeto.

**AP621 Propriedades Físicas e Térmicas dos Materiais Biológicos**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Caracterização da matéria prima e granulometria. Propriedades higroscópicas, gravimétricas, friccionam, aerodinâmicas e térmicas.

**AP630 Cinética de Secagem**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Introdução. Relação: umidade-sólido. Balanço de calor e massa. Evaporação e umidificação. Migração de umidade em sólidos. Processos de secagem. Secagem sob condições externas constantes.

**AP631 Secagem Aplicada a Produtos Agrícolas**

T:30 E:0 L:15 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Introdução: Importância e princípios da secagem de grãos. Aplicação da psicometria na secagem. Alteração da qualidade dos grãos na secagem. Umidade de equilíbrio. Equações. Introdução a secagem em leitos estacionários. Sistemas de secagem. Tipos de secadores. Teoria e simulação da secagem de grãos.

**AP690 Avaliação de Inovações em Tecnologia Pós-Colheita**

T:45 E:0 L:0 S:0 C:3 P:3

**Ementa:** Inovações tecnológicas nas diversas áreas de pré-processamento. Pesquisas recentes. Revisão Bibliográfica sobre assunto atual. Análise crítica de trabalhos científicos da área, publicados recentemente. Temas para pesquisas a serem realizadas. Elaboração de um plano de pesquisa. Análise crítica de teses.

**AP700 Termoconversão de Biomassa**

T:15 E:15 L:0 S:15 C:3 P:3

**Ementa:** Biomassa no Brasil e no mundo. Caracterização de biomassa. Alternativas de aproveitamento da energia primária da cana-de-açúcar integral. Colheita e compactação de biomassa. Pirólise. Torrefação e Gaseificação. Aplicações dos produtos. Viabilidade técnica e econômica.



# CÓLOFON

## **Responsabilidade**

Pró-Reitoria de Pós-Graduação

## **Projeto**

Prof. Carlos Roberto Fernandes - Instituto de Artes - Unicamp

## **Composição**

Diretoria Acadêmica:

Antonio Faggiani - Diretor Acadêmico

Nilza Amasília Antonio

Colaboração Prof. Dr. Nelson de Castro Machado

## **Capa**

Luciane R. G. Gardezani - Rádio e TV Unicamp

## **Impressão**

Sub-Área de Serviços Gráficos - Unicamp.

