



## CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903  
FONE: 2075-4500

PROCESSO CEE	466/2001 – Reatuado em 11/08/17		
INTERESSADA	UNICAMP – Faculdade de Engenharia Agrícola		
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso de Engenharia Agrícola		
RELATOR	Cons. Márcio Cardim		
PARECER CEE	Nº 600/2017	CES “D”	Aprovado em 13/12/2017 Comunicado ao Pleno em 13/12/2017

### CONSELHO PLENO

#### 1. RELATÓRIO

##### 1.1 HISTÓRICO

O Magnífico Reitor da UNICAMP encaminha, pelo Ofício GR nº 367/2017, protocolado em 09/08/2017, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Engenharia Agrícola, nos termos da Deliberação CEE nº 142/2016 (fls. 335).

Pela Portaria CEE nº 410/2017, foram designados os Especialistas Fabrício Rossi e Ila Maria Corrêa, para emissão de Relatório circunstanciado sobre o Curso – fls. 339.

##### 1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe, nos dados do Relatório Síntese e no Relatório circunstanciado dos Especialistas, passamos à análise dos autos.

#### Atos Legais referentes ao Curso

**Renovação do Reconhecimento:** Parecer CEE nº 166/2013, Portaria CEE GP nº 204/2013, publicada em 23/05/2013, pelo prazo de cinco anos.

**Responsável pelo Curso** Prof. Dr. Zigomar Menezes de Souza, possui o título de Livre Docente, ocupa o cargo de Diretor da Faculdade de Engenharia Agrícola

#### Dados Gerais

**Horários de Funcionamento:** Turno integral: 08h às 12h, 14h às 18h, de segunda-feira a sábado.

**Duração da hora/aula:** 60 minutos.

**Carga horária total do Curso:** 3.795 horas / equivalente a 253 créditos.

**Número de vagas oferecidas, por ano:** 70 vagas.

**Tempo mínimo para integralização:** 10 semestres.

**Tempo máximo para integralização:** 16 semestres.

### Caracterização da Infraestrutura Física da Instituição reservada ao Curso

Instalação	Quantidade	Capacidade
Salas de aula	20	758
Laboratórios	16	314
Apoio	01	-

A FEAGRI possui 16 laboratórios de ensino, cujas instalações também oferecerem condições necessárias para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e extensão. Cada um deles conta com um docente responsável e com uma equipe de técnicos com elevado nível de formação, sendo a grande maioria deles possuidora de formação em nível de pós-graduação, o que contribui sobremaneira para o atendimento dos objetivos aos quais se propõem.

Laboratório	Objetivos
1. Acusto-Elástica	Suporte às pesquisas desenvolvidas na área de avaliação de materiais e estruturas utilizando ultrassom, bem como o apoio a diferentes disciplinas de graduação e pós-graduação em engenharia agrícola e engenharia mecânica
2. Comunicação de Pesquisas Ambientais e Agrícolas	Suporte e realização de produções científicas e audiovisuais que possibilitam o registro das realidades sociais e ambientais onde os indivíduos, particularmente os produtores rurais, vivem e constroem suas perspectivas de futuro, bem como promover uma maior integração Universidade-Sociedade.
3. Conforto Térmico	Desenvolvimento atividades relacionadas à área de conforto térmico na produção animal, controle ambiental e apoio às atividades desenvolvidas na área de conforto térmico para produção vegetal, visando a melhoria da qualidade e precocidade da produção com uso de tecnologias de condicionamento de ar e atmosfera modificada.
4. Eletrificação Rural	Realização de atividades voltadas à área de oferta e utilização da energia elétrica nas atividades e nos processos agrícolas.
5. Geoprocessamento	Desenvolvimento de estudos, projetos e cursos sobre aplicação de técnicas de Geoprocessamento, como os Sistemas de Informações Georreferenciadas (SIG), Sensoriamento Remoto e Sistemas de Posicionamento Global (GPS), em agricultura e meio ambiente.
6. Hidráulica e Irrigação	Realização de atividades nas áreas de hidráulica e irrigação, através do desenvolvimento de técnicas e testes de equipamentos aplicados.
7. Hidrologia	Desenvolvimento de estudos sobre disponibilidades hídricas em bacias hidrográficas e sobre os aspectos de quantidade e qualidade da água.
8. Instrumentação e Controle	Apoio às diversas atividades intrínsecas ao desenvolvimento de práticas nas áreas de instrumentação, controle e automação.
9. Materiais e Estruturas	Realização de atividades relacionadas ao aproveitamento de resíduos agroindustriais, à utilização de materiais alternativos e convencionais em construções rurais, identificação anatômica e caracterização físico-mecânica de madeiras nativas e de reflorestamento, e identificação e caracterização de solos tropicais.
10. Projetos de Máquinas Agrícolas	Viabilização do uso de recursos, principalmente os computacionais, para simulação estática e dinâmica de estruturas e mecanismos, assim como recursos de desenho assistido por computador (CAD) e sua interface com os pacotes de simulação e otimização.
11. Propriedades Mecânicas dos Materiais Biológicos	Realização de estudos referentes ao comportamento físico dos tecidos biológicos de interesse às interações máquina-planta durante as diversas operações agrícolas, pré-processamento de produtos agrícolas, senescência do tecido biológico, classificação e transporte de produtos agrícolas, propriedades acústicas e speckle dinâmico ou biospeckle relacionados com a senescência e com as propriedades mecânicas do

	tecido biológico.
12. Saneamento	Realização de estudos sobre temas referentes ao desenvolvimento tecnológico e impacto sobre recursos naturais no que se refere ao gerenciamento, tratamento e aproveitamento de resíduos, qualidade de água, planejamento e gerenciamento de recursos hídricos.
13. Solos	Desenvolvimento de estudos nas áreas de pedologia, física e conservação do solo.
14. Tecnologia Pós - Colheita	Desenvolvimento de atividades nas áreas de conservação e processamento de produtos agrícolas, compreendendo todas as fases de pós-colheita: limpeza, secagem, beneficiamento, classificação e armazenamento de produtos agropecuários.
15. Termodinâmica e Energia	Realização de estudos nas áreas de energia para agricultura e tecnologia de refrigeração na pós-colheita, através do desenvolvimento, projeto e avaliação de sistemas com cadeia do frio, determinação de parâmetros físico-químicos de produtos hortícolas e seu acondicionamento, avaliação da vida de prateleira e elaboração de laudos técnicos de tecnologia do frio na qualidade de produtos hortícolas.
16. Laboratório de Informática	Para aulas e uso dos discentes.

### Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	Livre
É específica para o curso	Específica da área
Total de livros para o curso (nº)	Títulos: 29.953      Volumes: 55.600
Periódicos	correntes: 235 / nao correntes: 1.116
Videoteca/Multimídia	21
Teses	Total BAE: 10.148 – FEAGRI: 898
Outros	Periódicos eletrônicos: assinatura Unicamp 1.955/ Portal Capes 38.000 Base de dados: assinatura Unicamp 81/ Portal Capes 253

### Corpo Docente

Todos os professores do Curso possuem o título de Doutor. A relação encontra-se no CD-ROM de fls 06 a 09, no Relatório Síntese.

Todos os docentes possuem os currículos cadastrados na Plataforma *Lattes*.

### Docentes segundo a Titulação

Dos professores do Curso, 100% possuem o título de Doutor.

### Corpo Técnico disponível para o Curso

Tipo	Quantidade
Campo Experimental	07
Laboratório de Conforto Térmico	02
Laboratório de Controle Ambiental	01
Laboratório de Eletrificação Rural	01

Laboratório de Geoprocessamento	01
Laboratório de Hidráulica e Irrigação	02
Laboratório de Hidrologia	01
Laboratório de Agro-Meteorologia	01
Laboratório de Instrumentação e Controle	01
Laboratório de Materiais e Estruturas	01
Lab. de Projetos de Máquinas e Agricultura de Precisão	01
Lab. de Propriedades Mecânicas dos Materiais Biológicos	01
Laboratório de Saneamento	01
Laboratório de Solos	02
Laboratório de Tecnologia Pós-Colheita	03
Laboratório de Termodinâmica e Energia	01
Laboratório de Informática	06
<b>Total</b>	<b>34</b>

### Demanda do Curso nos últimos Processos Seletivos

Período	VAGAS	CANDIDATOS INSCRITOS	Relação Candidato/Vaga
2016	70	516	7,4
2015	70	474	6,8
2014	70	557	8,0
2013	70	432	6,5
2012	70	437	6,2

### Demonstrativo de Alunos Matriculados no Curso

Período	Ingressantes	Matriculados	Egressos		
			1º Semestre	2º Semestre	Total Ano
2016	73	428	10	26	36
2015	79	409	19	18	37
2014	92	428	13	37	50
2013	90	412	8	16	24
2012	83	422	30	27	57

### Matriz Curricular

Para graduar-se no Curso de Engenharia Agrícola, o aluno deverá obter o total de 253 créditos, correspondentes a 3.795 horas de atividades supervisionadas, que poderão ser integralizadas em 10 semestres, conforme proposta da unidade para o cumprimento do currículo pleno, sendo prazo máximo de integralização 16 semestres.

A matriz curricular encontra-se no CD-ROM de fls. 13 a16, no Projeto Pedagógico do Curso.

A carga horária do Curso obedece:

- Resolução CNE/CES nº 2, de 18/06/2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, prevendo para Engenharia Agrícola um mínimo de 3.600 horas;

- Resolução CNE/CES Nº 03/2007, que dispõe sobre o conceito de hora-aula.

### **Da Comissão de Especialistas – fls. 341-353**

A Comissão de Especialistas, designada para apreciar o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso, elaborou Relatório circunstanciado nos seguintes termos.

#### **INFRAESTRUTURA E RECURSOS PARA O CURSO**

*A estrutura física oferecida pela FEAGRI a seus alunos é de nível bastante elevado, principalmente após a conclusão de um prédio novo (denominado Prédio III) com salas de aula, laboratórios, sala de videoconferência (capacidade para 18 pessoas), anfiteatro (capacidade de 180 pessoas), sanitários, rampas de acesso para pessoas cadeirantes, que a comissão de especialista teve oportunidade de verificar. Com isso, o curso dispõe agora de 28 salas de aula de muito conforto (antes eram 7), com capacidade total de 1260 pessoas, climatizadas com ar condicionado, dotadas de lousa, cadeiras novas, de equipamentos de informática e aparelhos de multimídia, que servem para tanto para a graduação como para a pós-graduação. No prédio novo também estão alojados o Diretório Acadêmico, a sede da Empresa Júnior Agrológica e a Associação Atlética. Todas as salas têm controle eletrônico, o que oferece maior segurança contra invasão e roubo de equipamentos quando não em uso.*

*As dependências administrativas, de finanças, extensão e pesquisa, as salas de professores, sala para atendimento de alunos, salas das coordenadorias de graduação e pós-graduação, situam-se no Prédio I, onde são disponibilizados serviços de xerox que atende também aos alunos por meio de cotas individuais. No Prédio II ficam salas de aulas que servem às disciplinas e para defesas de mestrado e doutorado, bem como um anfiteatro com capacidade para 80 pessoas. Uma sala de estudos com capacidade para 60 alunos é disponibilizada para a graduação. É equipada com mesas, armários para guarda de pertences, rede internet e ar condicionado.*

*Um sistema de vigilância com câmeras espalhadas pela área da Faculdade de Engenharia Agrícola é monitorado no hall de recepção do prédio I, por uma funcionária de empresa terceirizada.*

*As instalações sanitárias são adequadas, limpas e suficientes, cuja manutenção também é feita por empresa terceirizada da UNICAMP. Toda a faculdade é conectada por rede de internet sem fio, incluindo a sede do Centro Acadêmico que ganhou computador novo. O espaço para convivência de alunos foi revitalizado e ampliado dispo de mesas de estudo ao ar livre com acesso à rede elétrica para recarga de notebooks e área verde gramada e arborizada, constituindo-se num ambiente muito agradável de se ver e de usufruir. Uma pequena lanchonete atende o local.*

*A FEAGRI possui 16 laboratórios para atividade de ensino e extensão. Cada um deles conta com um docente responsável e com uma equipe de técnicos com elevado nível de formação. Observamos in loco os seguintes laboratórios: Hidráulica e Irrigação, Projeto de Máquinas Agrícolas, Instrumentação e Controle, Informática, Propriedade Mecânicas de Materiais Biológicos, Eletrificação rural e Agrometeorologia, todos com excelente infraestrutura de equipamentos.*

*Destaque para os Laboratórios de Informática I e II (responsáveis pela conectividade da FEAGRI) que foram recentemente readequados com 64 microcomputadores ao todo, cadeiras e ar condicionado novos, além de ter seu sistema de som melhorado. Tais laboratórios são disponíveis 24 horas por dia, permitindo ao aluno realizar tarefas a qualquer hora da noite, mediante acesso por cartão eletrônico. O acervo computacional é constantemente atualizado, constituindo-se um referencial na UNICAMP.*

*Há também um campo experimental, não visitado pelos especialistas, mas que os alunos dizem ali fazer suas práticas com máquinas agrícolas e experimentos de campo. Ressentem-se, no entanto, da falta de maquinários novos, o que às vezes é compensado com visitas aos fabricantes de máquinas agrícolas. No campo experimental existem talhões coletores para estudos de erosão do solo e posto meteorológico para aulas práticas e pesquisa.*

## BIBLIOTECA PARA O CURSO

*O material bibliográfico utilizado pela Faculdade de Engenharia Agrícola da UNICAMP situa-se na Biblioteca da Área de Engenharia (BAE), que faz parte da estrutura da Biblioteca Central da UNICAMP a qual atende todos os cursos. O acervo disponível é bastante grande (cerca de 30 mil títulos específicos para o curso) e é incrementado geralmente uma vez por ano, através de edital aberto pela FAPESP, pelo coordenador de biblioteca da FEAGRI, que acolhe as demandas apresentadas pelos docentes e/ou alunos. Há espaço para estudos em grupo ou individual e disponibilidade de acesso à rede de internet. Tem funcionamento presencial das 7h30 min até as 22h45min. O empréstimo de material se refere apenas a livros, pois os periódicos não podem ser retirados da biblioteca. Para compensar, a Biblioteca Digital da UNICAMP disponibiliza um sistema online para obtenção de documentos com acesso controlado e com mecanismos de busca de qualquer computador da UNICAMP.*

*Portanto, a estrutura disponível para consulta bibliográfica é excelente.*

## REUNIÕES PARA ESCLARECIMENTOS E COLETA DE OPINIÕES

- *Equipe de Gestão/coordenador do curso*

A reunião com a equipe de gestão e coordenação do curso foi extremamente importante e esclarecedora. Participaram os professores: Dr. Zigomar Menezes de Souza (Diretor), Dr. Angel Pontin Garcia (Vice-diretor) e Dr. Rafael Augustos de Oliveira (coordenador do curso).

Foram-nos relatadas todas as mudanças ocorridas desde o último processo de renovação do curso, tais como: a construção do novo prédio, com 16 salas de aula, sala de videoconferência, novos laboratórios; a reforma da área de convivência e a construção da nova praça de convivência; bloco didático com acessibilidade; troca dos computadores do laboratório de informática; salas de aula com microfones para os docentes; carteiras novas e modulares. Todas estas mudanças nós especialistas pudemos visitar e verificar.

Verificamos também vários documentos comprobatórios das informações fornecidas nos relatórios, tais como: documentos dos projetos e atividades de extensão, convênios nacionais e internacionais e trabalhos de conclusão de curso.

Questionamos também a divergência de informações entre os documentos (Projeto pedagógico e relatório síntese) em relação ao tempo máximo para conclusão do curso e fomos informados que o correto é 16 meses.

- *Docentes do curso, sem a presença da equipe de gestão ou de docentes*

*Os docentes foram lembrados da obrigatoriedade de manter seus curriculum lattes atualizados e todos confirmaram que estavam. Os especialistas questionaram os docentes em relação aos métodos avaliativos e obtiveram em retorno que tem sido utilizados: estudos dirigidos, projetos, relatórios técnicos, provas e seminários, dependendo da disciplina. Os professores Júlio e Mara destacaram a qualidade da biblioteca e a aquisição de livros de acordo com a demanda dos docentes, tanto com auxílio FAPESP, quanto com recursos da própria Unicamp. Docentes recém-contratadas (últimos 2 anos) relataram o apoio da Unicamp em treinamento docente. A Unicamp mantém junto a Pró-reitoria de graduação um espaço de apoio ao ensino e aprendizagem, no qual são fornecidos cursos aos docentes sobre metodologias ativas de ensino. Na oportunidade, os especialistas, sugeriram a revisão constante das ementas e bibliografias das disciplinas. E foram informados que os planos das disciplinas são revistos semestralmente e fornecidos aos alunos no início de cada semestre. Uma dificuldade relatada pelos docentes é que há muitos discentes fora de “fase”, ou seja, que não estão acompanhando o curso no semestre adequado.*

- *Discentes do curso sem a presença da equipe de gestão ou de docentes*

*Eles relataram a interação que existe na parte básica do curso com alunos de outros cursos, pois eles têm aula no Instituto de Matemática. Foi sugerido pelos alunos que eles pudessem fazer disciplinas eletivas*

em outros institutos, fora da FEAGRI. Relataram que as avaliações das disciplinas no meio de semestre trazem modificações positivas nas aulas. Os alunos respondem a três perguntas: O que tem sido feito e deve continuar? O que tem sido feito e não deve continuar? O que não tem sido feito e deveria ser? Os especialistas tiveram contato com uma destas avaliações e verificaram que o formulário é de fácil preenchimento e tem trazido excelente retorno ao processo educacional. Os discentes também relataram atividades práticas que eles aprovam, tais como uma competição "Small Farming", na qual eles conduziram espécies vegetais tais como milho, repolho, quiabo, etc. Também relataram a facilidade fazer estágio na Fazenda Santa Elisa do IAC, na Embrapa (Informática Agropecuária) e na John Deere em Indaiatuba.

- *Funcionários do curso sem a presença da equipe de gestão, docentes ou discentes*

Os funcionários relataram o cotidiano do trabalho na FEAGRI/UNICAMP: atendimento aos alunos em aulas práticas nos diversos laboratórios existentes; atendimento administrativo aos alunos. A equipe técnica-administrativa relatou que houve uma informatização dos sistemas, o que tem facilidade o trabalho. E também destacou a pouca participação dos alunos em representações nos órgãos colegiados do curso de Engenharia Agrícola. Foi também relatado pelos técnicos várias reformas que estão ocorrendo nos laboratórios mais antigos.

## **APRECIÇÃO GERAL, RECOMENDAÇÕES DA COMISSÃO E JUSTIFICATIVA**

À primeira vista o que mais chama a atenção é o alto nível da infraestrutura do curso, com equipamentos novos, vários laboratórios especializados e ampla disponibilidade de salas que estão à disposição dos alunos e professores. A produção científica dos docentes também é notável.

O Curso de Engenharia Agrícola da UNICAMP tem boa reputação no meio acadêmico, seus dirigentes e docentes tem boa relação com alunos; sempre estão atentos à necessidade de alteração na grade curricular fazendo adequações/correções na oferta de disciplinas de modo a atender a demanda atual do mercado profissional. Tanto que já está em discussão uma proposta de reestruturação (Proposta de novo Projeto Pedagógico disponível no site da FEAGRI).

Acreditamos que do ponto de vista técnico, tendo em vista a competência de seus dirigentes, o Curso tem condições de fazer os ajustes necessários para continuar se renovando e adequando a matriz curricular.

Há de se destacar as diversas e enriquecedoras oportunidades que são oferecidas aos alunos para que participem em atividades complementares.

Infelizmente houve falhas já apontadas no processo anterior referente à documentação apresentada inicialmente (em especial no Relatório de Atividades Relevantes) com vários elementos faltantes ou desatualizados (ex. produção científica dos docentes, com a relação dos trabalhos de conclusão de curso, a listagem completa dos convênios (identificação, tipo, título/objeto do convênio, executor, período de abrangência), avaliações institucionais atualizadas, relação de eventos em que docentes e/ou discentes participaram ou organizaram. O fato foi apontado à Direção e Coordenação que se prontificaram a corrigir as falhas enviando dois novos documentos (Relatório Síntese e Relatório de Atividades Relevantes) em substituição aos anteriores.

Vemos também a necessidade de atualizar informações no site da Faculdade de Engenharia Agrícola. Informação sobre a carga horária do curso está desatualizada (<http://www.feagri.unicamp.br/portal/a-graduacao/objetivo>), assim como o Projeto pedagógico que ali consta é do período anterior (2007-2011).

Considerando que as falhas encontradas foram de caráter organizacional e que haverá comprometimento com a qualidade da informação a ser prestada no próximo pedido de renovação; considerando a alta qualificação do corpo docente (100% doutores), considerando as diversas oportunidades de atividades complementares oferecidas aos alunos e a excelente aparelhagem de laboratórios e outros ambientes didáticos, somos **FAVORÁVEIS à renovação do reconhecimento do Curso de Engenharia Agrícola da UNICAMP.**

## 2. CONCLUSÃO

**2.1** Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE nº 142/2016, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso de Engenharia Agrícola, oferecido pela Faculdade de Engenharia Agrícola, da UNICAMP / Universidade Estadual de Campinas, pelo prazo de cinco anos.

**2.2** A presente renovação do reconhecimento tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, após homologação deste Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 07 de dezembro de 2017.

**a) Cons. Márcio Cardim**  
Relator

## 3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto do Relator.

Presentes os Conselheiros Décio Lencioni Machado, Eliana Martorano Amaral, Francisco de Assis Carvalho Arten, Guiomar Namó de Mello, Hubert Alquéres, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Jacintho Del Vecchio Junior, Márcio Cardim, Maria Cristina Barbosa Storopoli, Martin Grossmann, Priscilla Maria Bonini Ribeiro, Roque Theóphilo Júnior e Rose Neubauer.

Sala da Câmara de Educação Superior, 13 de dezembro de 2017.

**a) Cons. Hubert Alquéres**  
Presidente

## DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO toma conhecimento, da decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto do Relator.

Sala “Carlos Pasquale”, em 13 de dezembro de 2017.

**Cons<sup>a</sup>. Bernardete Angelina Gatti**  
Presidente

PARECER CEE Nº 600/17 – Publicado no DOE em 14/12/2017	- Seção I - Páginas 48/49
Res SEE de 18/12/17, public. em 19/12/17	- Seção I - Página 26
Portaria CEE GP nº 664/17, public. em 21/12/17	- Seção I - Página 49