



## Criação e Orientações - FA 984 Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I) e FA 985 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II)

### INTRODUÇÃO

A obrigatoriedade do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consta das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Engenharia Agrícola, conforme Resolução CNE/ CES nº 2, de 02/02/2006. Nesta Resolução, o artigo 10º determina que “O **trabalho de curso** é componente curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa”.

Com relação às disciplinas FA 978 Projeto Integrado I e FA 072 Projeto Integrado II, concebidas para viabilizar o atendimento à regulamentação acima do Conselho Nacional de Educação, o aumento sistemático da demanda pelos alunos tem condicionado a necessidade de se abrir numerosas turmas ou de turmas com elevado número de vagas. Em ambos os casos, o trabalho dos docentes e o atendimento ao propósito original daquelas disciplinas, qual seja de integrar o aprendizado já recebido em sala de aula com vivências práticas de projeto, adaptadas às necessidades de atendimento do mercado de trabalho, ficam prejudicados.

Tendo em vista as dificuldades citadas, a Comissão de Graduação (CG) da Feagri promoveu a revisão das disciplinas FA 978 Projeto Integrado I e FA 072 Projeto Integrado II e, alternativamente, propôs a criação das disciplinas FA 984 Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I) e FA 985 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II). Após ampla discussão nos Conselhos Integrados da Faculdade, a proposição foi aprovada pela Congregação da Faculdade em sua 224ª Sessão Ordinária, realizada no dia 16 de abril de 2014, sendo que pela proposição aprovada as disciplinas FA 978 e FA 072 serão substituídas pelas novas disciplinas FA 984 e FA 985, que lhe são equivalentes e já constarão do catálogo do curso de Engenharia Agrícola a partir de 2015.

Na sequência, seguem-se as condições de criação e de funcionamento das disciplinas TCC I e TCC II.



1. Foram criadas as disciplinas FA 984 Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I) e FA 985 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II), cada qual com dois créditos, em substituição e em caráter de equivalência às atuais disciplinas FA 978 Projeto Integrado I e FA 072 Projeto Integrado II. As ementas e programas das respectivas disciplinas constam do Anexo I.

2. Fica estabelecido que:

- a. A disciplina FA984 Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I) terá por pré-requisito AA480/AA200.
- b. A disciplina FA985 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II) tenha por pré-requisito a disciplina FA984 TCC I.

3. Em sua concepção para o curso de Engenharia Agrícola da FEAGRI, os trabalhos de conclusão de curso (TCCs) são trabalhos acadêmicos desenvolvidos a partir da concepção de um projeto, mas apresentados na forma de Monografias, sendo a escolha do tema de responsabilidade do aluno de comum acordo com um docente, que será seu supervisor.

- a. A partir do 7º semestre do curso de graduação em Engenharia Agrícola várias disciplinas, conforme listadas no Anexo II, utilizam ou potencialmente podem utilizar o desenvolvimento de um projeto para aplicação dos conhecimentos e como critério de avaliação individual ou em equipe;
- b. O aluno poderá associar o desenvolvimento de seu TCC a um projeto elaborado como parte das atividades de uma das disciplinas do Anexo II;
- c. O Supervisor/Orientador poderá adotar a ferramenta de gerenciamento de projeto com a qual esteja mais familiarizado ou que melhor se aplique ao trabalho/projeto em questão, devendo auxiliar o aluno a justificar essa opção quando da elaboração dos trabalhos exigidos nas disciplinas de TCC.

4. De acordo com a Resolução MEC/CNE/CES nº2, de 02/02/2066, “*O trabalho de curso é componente curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação de técnicas de pesquisa*”; a mesma resolução dispõe que “*A instituição deverá emitir*



*regulamentação própria, aprovada pelo seu Conselho Superior Acadêmico, contendo obrigatoriamente, critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação, além das diretrizes e das técnicas de pesquisa relacionadas com a elaboração.”*

- a. No semestre anterior ao da matrícula em FA984 o aluno deverá **obrigatoriamente** protocolar na secretaria de graduação documento com informações sobre a proposta de trabalho, preenchendo formulário específico (Formulário 1) disponibilizado na página da graduação da FEAGRI <http://www.feagri.unicamp.br/portal/disciplinas/tcc> e assinado pelo aluno e pelo supervisor.
5. A Coordenação de Graduação abrirá uma turma para cada docente supervisor/orientador indicado pelos discentes nos formulários de inscrição nas disciplinas FA984 e FA985. Cada discente interessado em cursar uma das duas disciplinas deverá solicitar matrícula na turma designada para seu supervisor/orientador.
6. Os docentes supervisores/orientadores de TCC receberão a carga didática da disciplina, correspondendo a 1 crédito (15 horas/semestre) devido à aula prática, como indicado nos vetores das disciplinas FA984 e FA985.
7. As matrículas nas disciplinas FA984 e FA985 deverão ocorrer quando o discente completar 80% dos créditos necessários para a integralização do curso. Casos omissos serão analisados pela Coordenação.
8. No semestre em que ocorrer a apresentação do TCC o aluno deverá necessariamente estar matriculado em FA 985 (TCC II).
9. As disciplinas FA 984 (TCC I) e FA 985 (TCC II) serão oferecidas a cada ano respectivamente no primeiro e no segundo semestres letivos; excepcionalmente poderá haver oferecimentos dessas disciplinas fora de semestre, viabilizando aos alunos concluintes do curso de Engenharia Agrícola a matrícula e obtenção do reconhecimento legal do cumprimento do TCC.

10. Na disciplina FA 984 Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso a avaliação do aproveitamento do aluno poderá ser realizada por meio da entrega de Relatórios Técnicos no decorrer da disciplina e ao final do Anteprojeto, sendo sugerida a elaboração dos seguintes trabalhos e respectivos critérios de ponderação ou de outra forma, definida pelo supervisor/orientador.

- a. Relatório Técnico I (R1): Problematização (10%)
- b. Relatório Técnico II (R2): Proposta de Projeto (20%)
- c. Relatório Técnico III (R3): Proposta de Produto (20%)
- d. Anteprojeto (50%)
- e. Para aprovação a nota final do aluno, definida a partir das notas parciais acima, deverá ser  $\geq 5,0$  (maior ou igual a cinco).
- f. Observações:
  - i. O documento intitulado “FA984\_Orientações da Disciplina” fornece informações mais detalhadas acerca da disciplina FA 984 Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC I), assim como descreve os conteúdos e ponderação dos trabalhos que deverão ser elaborados e entregues pelos alunos;
  - ii. Os alunos que não postarem os trabalhos no prazo estipulado receberão nota zero e o fato será comunicado ao supervisor.

11. Na disciplina FA985 o critério de avaliação será o desenvolvimento e apresentação da monografia de acordo com os critérios estabelecidos pelo supervisor. O supervisor atribuirá uma nota final que entra no cálculo da média com as notas dos dois avaliadores.

- a. Os documentos intitulados “FA985\_Normas\_para\_Elaboração\_de\_Monografia\_1” e “FA985\_Normas\_para\_Elaboração\_de\_Monografia\_2”, também disponíveis na página da Graduação da FEAGRI, contêm as informações necessárias para redação das Monografias;
- b. Os alunos deverão postar seus relatórios parciais, projeto e a monografia em seu portfólio no EA na data estipulada no Plano de Desenvolvimento da Disciplina.

- c. O supervisor estabelecerá uma data no Plano de Desenvolvimento da Disciplina para que os alunos encaminhem as monografias aos avaliadores, acompanhadas dos formulários para emissão de pareceres e notas (Formulário4\_Avaliação\_da\_Monografia).
12. Para avaliação das monografias elaboradas na disciplina FA 985 (TCC II), o supervisor do aluno indicará à Coordenação, por meio do formulário 3 (Formulário3\_Indicação\_de\_Avaliadores), dois avaliadores da área de conhecimento do TCC, cujos nomes deverão ser aprovados pela CG. A aprovação do aluno na disciplina FA 985 ocorrerá de acordo com os seguintes critérios de avaliação:
- a. Os avaliadores emitirão parecer circunstanciado e atribuirão nota às Monografias por meio do preenchimento do formulário 4 (Formulário4\_Avaliação\_da\_Monografia);
  - b. Para ser aprovado em primeira instância, o aluno deverá receber nota  $\geq 7,0$  (maior ou igual a 7,0) pelos dois avaliadores e pelo supervisor.
  - c. No caso de um avaliador atribuir nota  $\geq 7,0$  (maior ou igual a 7,0) e o outro atribuir nota  $< 7,0$  (menor do que 7,0), a monografia deverá ser enviada para um terceiro avaliador a ser indicado pelo Supervisor.
    - i. Para aprovação nesse caso, o aluno deverá receber três notas  $\geq 7,0$ , incluindo a nota do supervisor.
  - d. No caso de os dois avaliadores atribuírem nota  $< 7,0$  (menor do que 7,0) o aluno estará reprovado na disciplina.
13. Assim como o professor supervisor do TCC, os avaliadores receberão declaração, emitida pela Coordenadoria de Graduação, para cada trabalho orientado, onde constará o título da monografia, nome e registro acadêmico do aluno, os nomes dos avaliadores e a data da defesa da monografia.
- 14. O supervisor enviará à Coordenação os formulários preenchidos pelos avaliadores com os pareceres e notas e as versões finais das monografias para que seja enviada à Biblioteca da Área de Engenharia (BAE) da UNICAMP.**
15. Fica facultado ao Supervisor e ao Aluno solicitar, mediante justificativa, o desligamento da supervisão e/ou a mudança de supervisor, por meio do preenchimento de formulário específico



(Formulário5\_Desligamento\_Alteração\_de\_Supervisor), a ser entregue na secretaria de Graduação, no qual a motivação para a solicitação de desligamento/alteração é apresentada e o supervisor atual, o aluno e o novo supervisor assinam manifestando concordância com a alteração pretendida. Entretanto, este procedimento deverá ser realizado durante o período de alteração de matrícula, de acordo com o calendário da DAC. Casos omissos poderão ser analisados pela Coordenação, porém, caberá à DAC a decisão final.

16. Fica facultado ao Supervisor e ao Aluno solicitar, mediante justificativa, a alteração da área e/ou tema do projeto, por meio do preenchimento de formulário específico (Formulário6\_Alteração\_do\_Tema\_Projeto).

17. Questões omissas, ou não previstas neste documento, serão definidas pela Coordenadoria de Graduação em conjunto com a Comissão de Graduação da FEAGRI.

CAMPINAS, 19 de Abril de 2016.

COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO DA FEAGRI

ANEXO I

Ementas e Programas

DISCIPLINA	NOME					
FA984	Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I)					
<b>Horas Semanais</b>						
Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula 001
000	001	000	001	000	002	001
Nº semanas	Carga horária total		Créditos	Exame	Frequência	Aprovação
15	30		002	Não	75%	N
<b>Ementa:</b>						
Idealização dos procedimentos para resolução de um caso (problematização). Elaboração do anteprojeto. Estudo de indicadores de viabilidade técnica e socioeconômica. Cronograma de atividades. Apresentação do anteprojeto.						
<b>Objetivos:</b>						
Fornecer ao aluno a oportunidade de aplicar o conjunto de conhecimentos obtidos ao longo da graduação para solução de problemas concretos e atuais nas áreas afeitas aos conteúdos do curso de Engenharia Agrícola.						
<b>Programa:</b>						
Problematização. Idealização de procedimentos para resolução do problema. Elaboração do anteprojeto. Estudo da viabilidade técnica e sócio-econômica. Cronograma de atividades. Apresentação do anteprojeto.						
<b>Bibliografia:</b>						
<b>Referências básicas:</b>						
•						
<b>Referências Complementares:</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dedini, Franco G. e Delgado Neto, Geraldo G. Guia Rápido para o Projeto Integrado de Produtos. Material de apoio FEM/Unicamp. 24p.</li> <li>• Gasnier, Daniel Georges. Guia prático para gerenciamento de projetos: manual de sobrevivência para os profissionais de projetos. 2º. Ed. São Paulo: IMAM, 2001. 165 p.</li> <li>• Lopez, Ricardo Aldabo. Gerenciamento de projetos: procedimento básico e etapas essenciais. São Paulo: Artiber, 2001. 141p.</li> <li>• Posas, Ramón Rosales. La formulación y la evaluación de proyectos con énfasis en el sector agrícola. San José, C.R.: EUNED, 2009. 280p.</li> <li>• Teruel, Bárbara; Arraes, Nilson A. M.; Teixeira Filho, José; Testezlaf, Roberto. Projeto integrado: recomendações e orientações. Faculdade de Engenharia Agrícola, 2008.</li> <li>• Vargas, Ricardo Viana. Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 5º. Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2003. 308 p., il.</li> </ul>						
<b>Crítérios de Avaliação:</b>						
Apresentações de Relatórios Técnicos referentes às etapas de elaboração do Anteprojeto e do Anteprojeto, conforme definido no cronograma da disciplina.						
<b>Observações:</b>						

DISCIPLINA	NOME
FA985	Trabalho de Conclusão de Curso

Horas Semanais						
Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula 001
000	001	000	001	000	002	001
Nº semanas	Carga horária total		Créditos	Exame	Frequência	Aprovação
15	30		002	Não	75%	C

**Ementa:**

Desenvolvimento do projeto a partir do anteprojeto definido em FA 984 Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso. Elaboração da monografia. Apresentação da monografia.

**Objetivos:**

Fornecer ao aluno a oportunidade de aplicar o conjunto de conhecimentos obtidos ao longo da graduação para solução de problemas concretos e atuais nas áreas afeitas aos conteúdos do curso de Engenharia Agrícola.

**Programa:**

Desenvolvimento do projeto de acordo com anteprojeto definido e aprovado em FA 984 Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso. Elaboração da monografia com base no projeto desenvolvido. Apresentação da monografia.

**Bibliografia:**

**Referências básicas:**

- Dedini, Franco G. e Delgado Neto, Geraldo G. Guia Rápido para o Projeto Integrado de Produtos. Material de apoio FEM/Unicamp. 24p.
- Gasnier, Daniel Georges. Guia prático para gerenciamento de projetos: manual de sobrevivência para os profissionais de projetos. 2ª. Ed. São Paulo: IMAM, 2001. 165 p.
- Lopez, Ricardo Aldabo. Gerenciamento de projetos: procedimento básico e etapas essenciais. São Paulo: Artliber, 2001. 141p.
- Posas, Ramón Rosales. La formulación y la evaluación de proyectos con énfasis en el sector agrícola. San José, C.R.: EUNED, 2009. 280p.
- Teruel, Bárbara; Arraes, Nilson A. M.; Teixeira Filho, José; Testezlaf, Roberto. Projeto integrado: recomendações e orientações. Faculdade de Engenharia Agrícola, 2008.
- Vargas, Ricardo Viana. Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos. 5ª. Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2003. 308 p., Ilustrado.

**Critérios de Avaliação:**

Desenvolvimento do projeto. Elaboração de uma monografia de acordo com as normas de redação retratando o projeto executado. Apresentação da monografia. Preparação de exemplares em formato digital e/ou papel para depósito na biblioteca (BC ou BAE) a combinar.

**Observações:**





## ANEXO II

### Relação das Disciplinas Obrigatórias e Eletivas da Grade Curricular do Curso de Graduação em Engenharia Agrícola da FEAGRI/ UNICAMP a partir do 7º Semestre

- FA778 Construções Rurais para a Produção Animal
- FA779 Tecnologia de Resfriamento para Produtos Hortícolas
- FA780 Instalações Elétricas para Sistemas Agroindustriais
- FA782 Dimensionamento de Estruturas de Concreto
- FA786 Hidrologia Ciência e Aplicação
- FA870 Dimensionamento de Estruturas de Madeira
- FA873 Ambientes para Animais e Plantas
- FA874 Saneamento Ambiental
- FA876 Técnicas de Irrigação
- FA877 Planejamento Agrícola
- FA879 Tecnologia de Processos Pós-Colheita II
- FA880 Princípios de Operação de Máquinas Agrícolas
- FA972 Drenagem de Solos Agrícolas
- FA979 Tecnologia de Processos Pós-Colheita III
- FA983 Manejo e Conservação do Solo
- FA001 Saneamento Rural
- FA002 Engenharia de Irrigação
- FA006 Projetos Especiais de Ambientes Controlados
- FA013 Sistemas Especialistas Aplicados à Agricultura
- FA016 Tecnologia de Produção de Rações
- FA017 Tópicos Especiais em Tecnologia Pós-Colheita
- FA018 Tecnologia de Sementes
- FA019 Teorias Avançadas do Processo de Secagem
- FA021 Gerenciamento de Recursos Hídricos
- FA024 Projeto Estrutural de Máquinas Agrícolas
- FA026 Ergonomia Aplicada à Engenharia Agrícola
- FA028 Avaliação do Desempenho de Máquinas Agrícolas e Qualidade de Operação
- FA030 Estradas Vicinais
- FA031 Fontes Alternativas de Energia
- FA032 Estruturas Metálicas
- FA033 Pesquisa Operacional Aplicada à Agricultura
- FA039 Tecnologia da Madeira
- FA041 Aproveitamentos Hidroenergéticos no Meio Rural: Micro, Mini e Pequenas Usinas
- FA042 Hidráulica Básica Aplicada à Máquinas Agrícolas
- FA043 Qualidade e Segurança de Frutas e Hortaliças Frescas
- FA044 Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças
- FA048 Qualidade do Ar em Ambientes para Produção Intensiva de Animais
- FA051 Gestão Ambiental no Agronegócio
- FA052 Projeto e Desenvolvimento de Embalagens para Produtos Agrícolas
- FA054 Geotecnologias II
- FA055 Qualidade da Água em Bacias Hidrográficas



- FA056 Modelagem Hidrológica
- FA057 Limnologia - Dinâmica da Água em Reservatórios
- FA058 Instalações Hidráulicas em Edificações Rurais
- FA059 Práticas de Hidráulica Aplicadas à Engenharia
- FA060 Desenvolvimento Rural Sustentável
- FA061 Agroecologia e Extensão Rural
- FA062 Sistemas de Produção na Agricultura Familiar
- FA063 Técnicas Construtivas
- FA064 Estruturas Pré-Moldadas de Concreto
- FA065 Materiais Alternativos para Construções Rurais
- FA066 Avaliação de Terras Para Fins Agrícolas
- FA067 Fertilidade do Solo e Adubação
- FA068 Erosão Acelerada do Solo e seu Controle
- FA069 Organização e Análise Ergonômica do Trabalho
- FA073 Interação Mecânica Máquina-Planta
- FA074 Tecnologia em Agricultura de Precisão
- FA075 Teoria de Controle Aplicada
- FA076 Automação de Processos
- FA080 Desenho Aplicado a Projeto de Máquinas Agrícolas
- FA081 Mecanização Agrícola Aplicada a Culturas Comerciais
- FA082 Estratégia e Gestão de Empresas Agropecuárias
- FA083 Gestão de Processos no Agronegócio
- FA084 Introdução à Mineração de Dados: Conceitos e Aplicações em Agricultura
- FA085 Zootecnia de Precisão
- FA086 Logística Agrícola e Agroindustrial I
- FA087 Logística Agrícola e Agroindustrial II