



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO – IF
GOIANO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO - PROPI

PROJETO PEDAGÓGICO DE PÓS-GRADUAÇÃO

LATO SENSU:

**SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO
AGROPECUÁRIA**

CARGA HORÁRIA TOTAL: 360 horas

2017

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Michel Temer

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

José Mendonça Bezerra Filho

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Eline Neves Braga Nascimento

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Vicente Pereira de Almeida

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Fabiano Guimarães Silva

DIRETOR GERAL DO CAMPUS CRISTALINA

Eduardo Vasconcelos

DIRETOR-GERAL DO CÂMPUS IPORÁ

José Júnio Rodrigues de Souza

DIRETOR-GERAL DO CÂMPUS MORRINHOS

Gilberto Silvério da Silva

DIRETORA DE IMPLANTAÇÃO DO CÂMPUS POSSE

Simone da Costa Estrela

DIRETOR-GERAL DO CÂMPUS RIO VERDE

Anísio Correa da Rocha

COORDENADOR DO CURSO

Darlíane de Castro Santos

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	04
2. APRESENTAÇÃO	04
3. JUSTIFICATIVA DO CURSO	05
4. HISTÓRICO DOS CAMPI	12
5. OBJETIVOS	18
6. PÚBLICO ALVO	18
7. CONTRIBUIÇÕES QUE PRETENDE DAR EM TERMOS DE COMPETÊNCIAS E HABILITAÇÕES AOS EGRESSOS	19
8. CONCEPÇÃO DO CURSO	19
9. DISCIPLINAS E CARGA HORÁRIA	20
10. PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO	22
11. NÚMERO DE VAGAS	22
12. EMENTA DAS DISCIPLINAS	23
13. QUADRO DOCENTE	52
14. METODOLOGIA DE ENSINO	57
15. INFRAESTRUTURA	57
16. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	61
17. FREQUÊNCIA E SISTEMA DE AVALIAÇÃO	61
18. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	62
19. CERTIFICAÇÃO	62
20. INDICADORES DE DESEMPENHO	63

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1. Instituição Proponente: Instituto Federal Goiano

1.2. Nome do curso: Especialização em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária

1.3. Área do conhecimento Capes: 50000004 Ciências Agrárias

1.4. Carga Horária Total do Curso: 360 horas

1.4.1. Forma de oferta: Presencial

1.5. Local de Oferta: IF Goiano – Multicampi

1.6. Reitor: Vicente Pereira de Almeida

1.7. Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação: Fabiano Guimarães Silva

1.8. Diretor-Geral

1.8.1. Campus Cristalina: Eduardo Vasconcelos

1.8.2. Campus Iporá: José Júnio Rodrigues de Souza

1.8.3. Campus Morrinhos: Gilberto Silvério da Silva

1.8.4. Campus Posse: Simone da Costa Estrela

1.8.5. Campus Rio Verde: Anísio Correa da Rocha

1.9. Coordenador do curso: Darliane de Castro Santos

2. APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o projeto pedagógico de implantação do programa de Pós-Graduação *Lato Sensu*: Sistemas Integrados de Produção Agropecuária, vinculado ao Instituto Federal Goiano com oferta nos campi Cristalina, Iporá, Morrinhos, Rio Verde e Posse. Este projeto visa definir as diretrizes pedagógicas para o respectivo curso *Lato Sensu*, aberto a candidatos diplomados em cursos de graduação em qualquer área do conhecimento reconhecidos pelo MEC.

A elaboração deste projeto de curso fundamentou-se nas bases legais, explicitadas na Lei de criação dos Institutos Federais (Lei nº 11.892/2008), na Resolução CNE/CES nº 01 de 08/06/2007 e no Regulamento Geral de Pós-Graduação *Lato Sensu* do Instituto Federal Goiano, aprovado pela Resolução nº 043/2011 de 21/10/2011.

Este curso de *Lato Sensu* visa contribuir com uma demanda crescente na região do Cerrado brasileiro que são os sistemas integrados de produção agropecuária (Integração Lavoura-Pecuária e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta). Os sistemas integrados são estratégias de produção que integram atividades agrícolas e pecuárias com ou sem o componente florestal, realizadas na mesma área buscando efeitos sinérgicos entre os componentes do agroecossistema. A integração destes componentes é hoje fundamental para a sustentabilidade do sistema agropecuário.

3. JUSTIFICATIVA DO CURSO

A demanda no país nos últimos anos vem sendo crescente por profissionais habilitados a prestar consultorias junto a produtores rurais que buscam alternativas para seus sistemas de produção. Os sistemas integrados de produção agropecuária já são utilizados em aproximadamente 11,5 milhões de hectares no Brasil (Embrapa, 2016) e as perspectivas são para que esse número aumente nos próximos anos. A meta estipulada pelo Plano de Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Plano ABC) em 2009 era de aumentar em 4 milhões de hectares a área com sistemas integrados de produção agropecuária em todo o país até 2020. Entre 2010 e 2015 houve incremento de 5,96 milhões de hectares que foi responsável pelo sequestro de 21,8 milhões de toneladas de CO₂eq. Em 2016, houve ratificação do Acordo sobre Mudança do Clima pelo governo brasileiro adicionando à meta do Plano ABC o incremento de mais cinco milhões de hectares com sistemas integrados de produção agropecuária, totalizando nove milhões de hectares até 2030. O aumento de áreas com utilização dessa tecnologia é um compromisso governamental que tem disponibilizado aos produtores linha de crédito específica dentro do Plano ABC.

Entretanto, uma das grandes barreiras para uma mais rápida adoção da prática de sistemas integrados de produção agropecuária é justamente a carência de profissionais para orientação dos produtores e condução desses sistemas produtivos complexos. Diante desse contexto, surgiu a necessidade de implantação desse curso que oferecerá aos profissionais a oportunidade de agregar os conhecimentos necessários sobre a implantação e o manejo de sistemas de integrados de produção

agropecuária de forma que sejam capacitados para prestar este tipo de serviço nas propriedades privadas e públicas do estado e do País.

a) Cristalina

A análise das informações relativas aos vetores regionais de desenvolvimento de natureza social, econômica e institucional justifica a oferta do curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Sistemas Integrados de Produção no Campus Avançado Cristalina.

O perfil de produtores da região é bem diversificado, mas a maior parte da produção vem de grandes grupos que, pela alta tecnologia empregada, conseguem rendimentos nas lavouras superiores à média nacional. Para garantir alta produtividade e lucratividade, os produtores têm garantido investimentos em tecnologia aliada à sustentabilidade, assegurando assim, economia e aumento do volume de água nas propriedades.

Em relação à silvicultura, Cristalina possui uma crescente produção, ocupando mais de dois mil hectares plantados com eucalipto, utilizados principalmente para a produção de lenha para abastecer as indústrias da região (IBGE, 2015) gerando trabalho e renda para o município.

De acordo com dados obtidos do IBGE (2006), Cristalina possui mais de 95 mil hectares de pastagens, incluindo nesse montante as pastagens nativas, pastagens degradadas e as pastagens em boas condições de manejo de gado, sendo uma importante atividade praticada na região, que, todavia carece de mais investimentos e adoção de novas tecnologias de forma a majorar a pecuária local trazendo uma produção mais sustentável e economicamente viável para alimentar um rebanho de mais de 130 mil cabeças de gado (IBGE, 2015).

Em se tratando das grandes culturas, o cultivo da soja possui um grande destaque na região dispondo de mais de 120 mil hectares plantados e o milho com cerca de 31 mil hectares (IBGE, 2015), ambos, sendo cultivados tanto no sequeiro como nos pivôs utilizados para a irrigação.

b) Iporá

Inseridos num contexto predominantemente agropecuário; de posse da

objetividade que caracteriza a criação do Campus Iporá, a partir da Lei de Criação do IF Goiano; da franca expansão (com significativos investimentos em estrutura física e recurso humano) em que o Campus se encontra para atender as demandas por aulas práticas dos cursos oferecidos, técnico em Agropecuária, Tecnologia em Agronegócio e Agronomia, nada mais viável, como forma de potencializar o uso de toda estrutura física e de recursos humanos, que a proposta de verticalizar o ensino com a implantação do Curso de Pós Graduação *Lato Sensu* em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária, possibilitando ao discente a formação continuada numa mesma área de atuação.

A integração Lavoura Pecuária Floresta é um sistema de produção agropecuária que busca obter a sinergia entre as culturas forrageiras, graníferas e florestais. Esse sistema promove o aumento da eficiência de uso da terra, e busca proporcionar maior rentabilidade. A adoção da integração com Floresta pode proporcionar grande benefícios para pecuária leiteira devido ao conforto térmico e consequente bem-estar proporcionado aos animais.

Os sistemas integrados de produção estão diretamente associados com a sustentabilidade econômica, ambiental e social do empreendimento rural, pois promove incremento da renda, proteção do solo (diminuindo impactos ambientais) e geração de emprego. Portanto, a difusão do conhecimento e a consequente adoção do sistema pelos produtores da região de Iporá é fundamental para o incremento da rentabilidade das propriedades rurais, beneficiando toda a economia do município e região.

O Curso de Pós Graduação *Lato Sensu* em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária terá abrangência nos municípios localizados na Microrregião de Iporá, além de municípios adjacentes que fazem parte do Oeste Goiano, beneficiados por uma malha rodoviária num raio de 200km, como Adelândia, Anicuns, Aragarças, Arenópolis, Aruanã, Aurilândia, Baliza, Bom Jardim de Goiás, Britânia, Buriti de Goiás, Diorama, Doverlândia, Firminópolis, Itapirapuã, Ivolândia, Jandaia, Jussara, Matrinchã, Montes Claros de Goiás, Mossâmedes, Nazário, Novo Brasil, Palestina, Palmeiras de Goiás, Palminópolis, Paraúna, Piranhas, Sancrelândia, Santa Bárbara de Goiás, Santa Fé de Goiás, São João da Paraúna, São Luís de Montes Belos e Turvânia.

c) Morrinhos

O IFGoiano – Campus Morrinhos está inserido na Região Sul de Goiás, região que ocupa a 3ª colocação do Produto Interno Bruto do Estado de Goiás. Esta região é formada por 21 municípios, e Morrinhos vem ocupando a 4ª colocação no PIB regional, com a maior área territorial (2.846,199 km²) e está ao centro dessa Região, com dez municípios limítrofes, distando a 129 km de Goiânia e a 339 km de Brasília. A população do município de Morrinhos é estimada em 45.000 habitantes. Dentro deste cenário, o IF Goiano – Campus Morrinhos oferta cursos técnicos (profissionalizantes) em diversas áreas.

Dois modelos de uso da terra são empregados na região de inserção do instituto. Tem-se, de um lado, produtores com posse de grandes extensões de terra e com alta tecnificação, de outro, minifúndios que tem como base a agricultura familiar de subsistência e/ou de excedente.

As principais atividades econômicas do município de Morrinhos são: agricultura, pecuária e indústria processadora de alimentos, com destaque para o processamento do tomate de indústria e milho doce. A agricultura irrigada no município de Morrinhos é formada por mais de 115 pivôs centrais, garantindo a produção de tomate industrial, feijão, milho e soja. A pecuária regional vem se destacando com a produção de leite, e Morrinhos encontra-se como a segunda maior bacia leiteira do Estado de Goiás, com produção anual de mais de 71 milhões de litros e cerca de 64 mil vacas ordenhadas.

O IF Goiano – Campus Morrinhos sedia-se assim, em área privilegiada quanto ao agronegócio, tendo por base a produção de grãos, leite e produtos direcionados ao processamento em indústrias locais. Mas, assim como em cenário nacional e mundial, vem-se buscando para a região sul de Goiás uma agricultura cada vez mais embasada em sistemas conservacionistas de cultivo. Inúmeras áreas extensivas e ocupadas pela bovinocultura de corte ainda se encontram em amplo estágio de degradação, podendo ser otimizadas com sistemas integrados de produção. Desta forma, uma pós-graduação que se volte para a ampliação técnica nas áreas de sistemas integrados de produção agropecuária se faz de suma importância para a região e certamente vem a agregar aos profissionais ora atuantes nas diferentes áreas do agronegócio. Procura-se assim, responder às demandas crescentes por formação profissional e por difusão de conhecimentos científicos, tornando-se suporte das organizações produtivas e culturais

locais.

d) Posse

O município de Posse localiza-se na região do Nordeste goiano e está distante aproximadamente 530 km de Goiânia e 295 km da capital federal, abrangendo uma área de aproximadamente 1.949,63 Km². A principal via de acesso é a BR-020, conhecida por BR Juscelino Kubitschek, que liga Brasília a Fortaleza, sendo uma importante via de acesso ao nordeste do país.

Geograficamente o município é formado de duas zonas distintas, a parte baixa do Vale do Paranã e a parte da Zona dos Gerais. São nitidamente separadas pela Serra do Paranã que, vindo da região do Sítio d' Abadia, atravessa o município de Posse de sul a norte, seguindo paralela à Serra Geral e formando um contraforte ou um grande salto para atingir o altiplano da linha divisória com o estado da Bahia. Segundo o site oficial da cidade de Posse, seus principais aspectos são:

Solo: Posse está restrita à zona chapadeira, que é constituída na sua maioria de terreno arenoso.

Vegetação: predominam terras áridas, taboleiros cobertos por uma macega rala, dura, agreste, formada de uma vegetação raquítica. No Cerrado encontram-se espécies de árvores frutíferas em grande quantidade (pequizeiros, mangabeiras, cajueiros), além de uma grande variedade de plantas medicinais.

Localização: Mesorregião Nordeste Leste de Goiás, microrregião Vão do Paranã.

Limites Geográficos: municípios de Iaciara, Simolândia, Guarani de Goiás, Mambaí, Buritinópolis, Alvorada do Norte e Correntina (BA).

Bacia Hidrográfica: O município situa-se ao pé da Serra Geral, que faz divisa em direção a Guarani de Goiás, com o rio Água Quente; em direção a Iaciara, com os rios Macambira e Prata; em direção a Simolândia, os rios Piracanjuba e Bezerra.

Rios: Sucuri, Extrema e Passagem, afluentes do rio Prata; Água Quente, Macambira, Piracanjuba e Bezerra, afluentes do rio Corrente.

Posição Geográfica: Latitude:14005'42" Longitude: 46022'12".

De acordo com o Censo IBGE de 2010, em 2015 a população estimada do município de Posse é de 34.663 habitantes, sendo que de 1991 a 2010 houve uma

elevação na sua taxa IDHM, passando de 0,340 para 0,659. Economicamente a cidade está crescendo, principalmente pela localização geográfica, por fazer divisa com o estado da Bahia, e em virtude do desbravamento do Cerrado pelos pioneiros em busca de terras mais baratas e planas para a produção de grãos, como soja, milho, algodão e da criação de ovinos e bovinos.

O espaço definitivo do Campus está em construção, com previsão de entrega para 2017. A sede fica às margens da Rodovia GO-453, SN, Fazenda Vereda do Canto, na entrada do município. A nova estrutura terá capacidade para aproximadamente 1,2 mil alunos, sendo que o projeto prevê também uma fazenda escola.

No setor da indústria, os seguimentos que têm maior participação no emprego estadual são os produtos alimentícios (laticínios e beneficiamento de carnes). Essa participação, agregada à instalação de indústrias do processamento de alimentos e armazenamento de grãos, representa um importante fator de sustentação para cursos de pós-graduação na área agroindustrial, fortalecendo a cadeia produtiva no estado. Desse modo, sustenta a produção e captação de matérias-primas, que desencadeiam todo um processo de aumento da produção agrícola e zootécnica. Além do mais, a atividade pastoril do Estado é reconhecida nacionalmente por sua diversificação da atividade econômica na área, com destaque para a avicultura, a suinocultura e a piscicultura, compondo, assim, um cenário de oportunidades crescentes. Diante de sua importância, surge a necessidade de serem desenvolvidas novas tecnologias para produção, industrialização e distribuição dos produtos agropecuários, que fortaleçam a economia do setor e, conseqüentemente, venham a desenvolver o estado, além de adaptação e aplicação dessas técnicas à agricultura familiar como fator de desenvolvimento socioeconômico.

e) Rio Verde

A explosão demográfica aliada aos efeitos de urbanização, à mudança dos hábitos alimentares, ao aumento gradual da renda dos países em desenvolvimento, ao aumento na expectativa de vida está provocando elevação substancial na demanda de alimentos de qualidade. Para isso existe necessidade para maior intensificação da produção, visto que na região de Rio Verde não existe mais áreas para expansão da

atividade agropecuária. Desta forma é preciso formar profissionais especializados a gerir sistemas integrados que alinhem maior produção por área e que sejam sustentáveis. A tendência de demanda por esta modalidade de curso pode ser percebida pelos dados demográficos de Rio Verde e Goiás que indicam necessidade de oportunidades de maior especialização dos alunos formados, pois o município possui uma área cultivada superior a 378.853 hectares, e é responsável direto por aproximadamente 1,2% de toda a produção nacional de grãos. Dados do Ministério do Meio Ambiente entre 1975 a 2005 revelam que no Sudoeste do Estado de Goiás, onde está Rio Verde, o Cerrado denso foi reduzido em contrapartida a área agrícola cresceu 332% e a de pastagem cresceu 1060%. Esse mérito veio com a chegada das estradas pavimentadas que a ligam a Goiânia e Itumbiara, desta forma, a agricultura começou a florescer e atraiu produtores de várias partes do Brasil. Também vieram agricultores americanos que fundaram uma colônia, e trouxeram maquinários, tecnologias, recursos e experiências. Tudo isso transformou o município em um dos maiores produtores de soja e sorgo do Estado, segundo no cultivo do milho e terceiro em produção de feijão. Conta ainda com o plantio de culturas como: arroz, algodão, milho e girassol. A pecuária também exerce uma importante contribuição para a economia do município. Rio Verde possui o terceiro maior rebanho de Goiás, com aproximadamente 400 mil animais, sendo 44 mil cabeças voltadas para a pecuária de leite. Além disso, Rio Verde, abriga hoje uma população de cerca de 200 mil habitantes, grande parte chegou atraída pelo polo industrial que se instalou nos últimos 20 anos na cidade.

Diante dessa realidade, com vistas à geração de oportunidades, o IF Goiano - Campus Rio Verde propõe-se a ofertar o Curso *Lato Sensu* em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária, refletindo o atual momento do setor pecuário brasileiro e as expectativas mundiais da produção de produtos de origem animal. Especialmente, o surgimento deste curso no Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde representa novas fronteiras da produção animal e novas oportunidade de inclusão social. Assim, para além da contribuição com o progresso regional, a oferta do Curso *Lato Sensu* em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária pelo Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde tem como grande mérito colocar à disposição do cidadão mais uma especialização profissional oferecida pela rede pública.

Diante do que foi exposto, salienta-se a importância do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária no IF Goiano, que vem suprir a demanda por capacitação de profissionais em todo o estado de Goiás. Esse curso possibilitará a formação de profissionais capazes de atuar neste contexto de grande complexidade, permitindo o desenvolvimento rural de forma sustentável.

4. HISTÓRICO DOS CAMPI

a) CRISTALINA

O Campus Avançado Cristalina foi criado e integrado à estrutura do IF Goiano pela Portaria MEC nº 505 de 10.06.2014, após o recebimento de uma doação de um prédio público para funcionamento definitivo. Em 30.12.2014, recebeu autorização para funcionamento através da Portaria MEC nº 1.074 de 30.12.2014, com oferta inicial à comunidade dos cursos técnicos em agropecuária e informática presenciais, dos cursos técnicos em administração, logística, segurança do trabalho, serviços públicos na modalidade de ensino à distância, bem como outros tantos cursos de formação inicial e continuada.

Em 2016 a Prefeitura Municipal, enviou projeto de lei municipal nº 2.303 de 14 de setembro de 2016, que doa 120.000 m² localizada na região da Fazenda Capão Grande, integrante da matrícula imobiliária nº R-04-9.437 do CRI local, na zona rural do município como contrapartida final da instalação do IF Goiano na cidade, contudo, para que naquele local seja instalado pela autarquia o Observatório Brasileiro da Horticultura - OBH, espaço propício para o ensino, a pesquisa e inovação e a extensão. O OBH almeja ser um setor do Campus Avançado que funcionará como uma fazenda-escola (fazenda experimental) dedicada a dar suporte experimental aos cursos da unidade.

O IF Goiano – Campus Avançado Cristalina possui um Prédio Escolar, com 14.935 m², localizado próximo a BR-050. O Campus Avançado Cristalina também possui parceria Institucional com a Embrapa Hortaliças, Embrapa Arroz e Feijão, EMATER-DF, Rede Terra e produtores rurais da região, que podem proporcionar oportunidades de vivência interdisciplinar aos estudantes regularmente matriculados na

instituição, somado ao desenvolvimento de ações em conjunto de ampla cooperação e intercâmbio científico e tecnológico, abrangendo atividades de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvimento, formação e treinamento de recursos humanos, absorção e transferência de tecnologias educacionais, compartilhamento de informações sobre a educação profissional e tecnológica.

b) IPORÁ

Dentre os municípios do Oeste Goiano, Iporá destaca-se por ser o mais populoso e por apresentar tendência a diversificação de atividades econômicas, sendo sua economia baseada nos setores de agricultura, com produção em pequena escala de frutas e hortaliças; pecuária, com produção de bovinos, suínos, equinos; extração vegetal, com produção de carvão vegetal e lenha; indústria, nas áreas extrativas, de transformação e construção; comércio, nas áreas de reparação de veículos automotores e peças, área de alojamento e alimentação de pessoas, transporte, comunicação, intermediação financeira e atividades imobiliárias; serviços, com a presença de casas lotéricas, bancos, entre outros serviços (IBGE, 2011).

Inaugurado em 01 de fevereiro de 2010, o Campus Iporá do IF Goiano encontra-se distante 2 km do centro comercial da cidade de Iporá, às margens da rodovia estadual GO-060 e distante 222 km de Goiânia. Sua criação se deu com o compromisso de responder de forma rápida e eficaz às demandas por formação profissional, por meio da difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, e de suporte aos arranjos produtivos crescentes, à Microrregião de Iporá e municípios adjacentes que fazem parte do Oeste Goiano.

No município de Iporá e região grande parte das propriedades é de pequeno porte (até 100 ha) e muitas encontram-se organizadas através de associações e cooperativas. Além disso, a cidade e região apresentam tendência para a diversificação de suas atividades econômicas, seguindo a mesma tendência do Estado assim como dos Estados circunvizinhos, com destaque para as culturas da soja, milho, arroz, mandioca, cana-de-açúcar, a pecuária de corte e leiteira, indústria de transformação, sobretudo alimentícia, o comércio varejista e a prestação de serviços, sobretudo de assistência técnica, situação que reforça a necessidade de cursos voltados para o setor agropecuário.

c) MORRINHOS

Em atividade desde 1997, o IF Goiano - Campus Morrinhos é referência na região Sul de Goiás como instituição pública federal promotora de Educação Profissional, Científica e Tecnológica nas áreas de Ciências Agrárias, Alimentos, Pedagogia e Informática.

Em sua história, o Campus Morrinhos já passou por diversas fases. No início, a instituição foi criada como Escola Agrotécnica Federal de Urutaí - Unidade Descentralizada (Uned) de Morrinhos, resultado da parceria entre o Governo Federal, o Governo do Estado e a Prefeitura de Morrinhos. Posteriormente, as escolas técnicas passaram por mudança em todo o Brasil e a unidade passou a se chamar Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet) de Urutaí - Uned Morrinhos.

Em dezembro de 2008, o antigo Cefet - Uned Morrinhos tornou-se o Instituto Federal Goiano - Campus Morrinhos, de acordo com o disposto na Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em todo o país.

A Unidade Descentralizada foi, então, elevada à categoria de campus do Instituto Federal Goiano, ao lado das demais unidades da instituição. A mudança trouxe autonomia administrativa plena para a instituição, possibilitando um desenvolvimento mais acelerado, maior qualidade no serviço prestado e maior celeridade no cumprimento das demandas internas.

Pelo campus estar localizado em região tipicamente agrícola, criou-se sempre uma demanda grande por unidades curriculares voltadas a área de ciências agrárias. Assim, a unidade possui hoje os cursos de Agronomia, Zootecnia e Técnico em agropecuária que atendam esta demanda da região. Atualmente ainda, o campus Morrinhos se encontra em plena expansão e atrai discentes dos diversos municípios vizinhos. Além disto, com as entradas ao curso superior provenientes de nota do ENEM, tem-se cada vez mais a chegada de estudantes oriundos de diversas regiões do Brasil, tornando-se assim, um importante polo de educação, pesquisa e extensão.

Nota-se atualmente, no entanto, que a demanda da região está se voltando para qualificar ainda mais o profissional formado nos diferentes cursos, cria-se agora a demanda por programas de pós-graduação que possam atender os anseios deste profissional e contribuir com o avanço da região de entorno do campus. A criação

assim, do programa de pós-graduação em sistemas integrados de produção agropecuária vem a atender este anseio da comunidade.

d) POSSE

Fruto da segunda etapa do plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, o Campus Posse iniciou suas atividades em 2013 com a oferta de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) e, em 2014, abriu 70 vagas para o curso técnico em Informática. No segundo semestre de 2015, abriu dois novos cursos técnicos: Administração e Agropecuária. Em 2016 teve início ainda o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Além destes, desde 2015 está em funcionamento o curso técnico em Segurança do Trabalho e o técnico em Meio Ambiente, oferecidos na modalidade EaD. Ainda em caráter provisório, sua estrutura física oferece condições necessárias para o bom funcionamento da unidade, com salas de aulas, laboratórios e bibliotecas climatizados, secretaria e demais setores administrativos devidamente equipados. O espaço definitivo do Campus está em construção, com previsão de entrega para 2017. A sede fica às margens da Rodovia GO 453, SN, Fazenda Vereda do Canto, na entrada do município. A nova estrutura terá capacidade para aproximadamente 1,2 mil alunos, sendo que o projeto prevê também uma fazenda-escola. Já está com PPC para o curso de graduação em Agronomia aprovado. Uma pós-graduação em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária será muito benéfica, visto a demanda crescente por tecnologias aplicáveis a esta região.

e) RIO VERDE

O Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde localiza-se na região Sudoeste do Estado de Goiás, a 220 km da capital do Estado e 460 km da capital federal. A área total do IF Goiano - Campus Rio Verde é de 219 ha, abrigando a sede administrativa, dependências e espaços de formação profissional. Embora ainda não possua Unidades Descentralizadas, ressalta-se que a área de abrangência desta instituição atinge, além do município de Rio Verde, outros 27 municípios da Região Sudoeste Goiana. O IF Goiano - Campus Rio Verde teve seu início a partir do Ginásio Agrícola de Rio Verde - GO, autorizado a funcionar, pelo Ministério da Agricultura, em 27 de abril de 1967,

ainda com a denominação de Ginásio Agrícola de Rio Verde, em decorrência da Lei nº 4.024, ministrando as quatro séries do 1º Ciclo (ginásial), certificando o aluno como Mestre Agrícola. Apenas a partir do Decreto nº 60.731, de 19 de maio de 1967, é transferido para o Ministério da Educação e Cultura, com a denominação de Diretoria do Ensino Agrícola (DEA). Em 22 de setembro deste mesmo ano, foi aprovado a alteração para Colégio Agrícola de Rio Verde, sendo autorizado oficialmente pelo Decreto nº 62.178, de 25 de janeiro de 1968, quando começa a funcionar o Curso Colegial Agrícola, como ensino médio profissionalizante, favorecido pelo Plano Nacional do Ensino Agrícola de Grau Médio (PNEA), elaborado pelo MEC, até 1979, quando é transformada em Escola Agrotécnica Federal de Rio Verde - GO (EAFRV). A partir de então, a Escola passa a oferecer o curso Técnico Agrícola, com habilitação em Agropecuária, em nível de segundo grau, como curso regular com duração de 03 (três) anos. Em 1981, em consonância com o II Plano Setorial de Educação e Cultura, o MEC autoriza a Escola a oferecer o ensino técnico, modalidade supletivo, para o curso Técnico Agrícola com habilitação em Agricultura, Leite e Derivados. Com isso, a Escola passa a ter uma importância ainda maior no processo de qualificação e formação de recursos humanos para a região Centro-Oeste. Em 1993, por meio da Lei 8.731, de 17 de novembro desse ano, a EAFRV muda de designação pública administrativa, passando de Administração Direta para Autarquia Federal, ligada ao MEC. A partir de 1997, a EAFRV, por conta de convênio com o Programa de Expansão da Educação Profissional (PROEP), implanta a Reforma da Educação Profissional, projeto do MEC que tem o apoio financeiro internacional e contrapartida nacional e amplia a oferta de cursos à comunidade, passando a formar profissionais nos cursos Técnicos em Agropecuária, Agricultura, Zootecnia, Agroindústria, Administração, Contabilidade, Secretariado e Informática. Em 18 de dezembro de 2002, a EAFRV cumpre mais uma etapa de sua história rumo a uma interação maior com a comunidade, sendo transformada em Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde, condição que expande as possibilidades para esta instituição no que diz respeito à autorização de funcionamento. Em 29 de dezembro de 2008, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Verde, é transformado em IF Goiano - Campus Rio Verde, nos termos da Lei 11.892, vinculado ao Ministério da Educação, possuindo natureza jurídica de autarquia, sendo detentor de autonomia administrativa,

patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

Atualmente, o IF Goiano - Campus Rio Verde oferece os seguintes cursos técnicos: Administração (vespertino e noturno), Agropecuária (matutino e vespertino), Biotecnologia, Química, Segurança do Trabalho, Contabilidade, Informática e Alimentos (noturno), incluindo o PROEJA - Administração/Alimentos/Edificações (Ensino Médio Integrado ao Técnico). Na modalidade de ensino à distância, o IF Goiano - Campus Rio Verde participa da oferta de sete cursos técnicos: Açúcar e Álcool, Administração, Logística, Meio Ambiente, Secretariado, Segurança do Trabalho e Serviços Públicos. Dentre os cursos de graduação, são ofertados: Tecnologia em Agronegócio, Tecnologia em Saneamento Ambiental, Licenciatura em Química (noturno), Agronomia, Bacharelado em Ciências Biológicas, Ciência da Computação, Engenharia Ambiental, Engenharia de Alimentos, Engenharia Civil e Zootecnia (diurnos). Em nível de pós-graduação *Stricto sensu*, são ofertados os cursos de: Biodiversidade e Conservação (mestrado), Ciências Agrárias-Agronomia (mestrado e doutorado), Bioenergia e grãos (mestrado profissional), Agroquímica (mestrado), Tecnologia de Alimentos (mestrado), Zootecnia (mestrado), Engenharia Aplicada e Sustentabilidade (mestrado profissional) e Biotecnologia e Biodiversidade (doutorado em associação ampla).

f) POLO DE INOVAÇÃO

Em 2015, iniciou-se em Rio Verde as atividades da Rede Arco Norte/Polo de Inovação que é uma iniciativa conjunta da Confederação Nacional da Agricultura (CNA) e SETEC/MEC. A Rede Arco Norte/Polo de Inovação contempla 10 doutores que exclusivamente atuam em projetos relacionados com inovação em empresas.

Em 2017 o Polo de Inovação do IF Goiano recebeu a chancela de credenciamento da EMBRAPAII.

O corpo docente deste curso *Lato Sensu* em Sistemas Integrados em Produção Agropecuária em Rio Verde contemplará professores tanto do campus Rio Verde como do Polo de Inovação.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GERAL

Objetiva-se com o curso de Pós-graduação *Lato Sensu* em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária contribuir para o desenvolvimento do setor agrícola e pecuário capacitando profissionais a uma visão estratégica, integrada, multidisciplinar e prática, adequadas ao entendimento e condução de sistemas agropecuários sustentáveis.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Capacitar, ampliar, desenvolver conhecimentos e atualizar recursos humanos visando a condução e implantação de projetos de Sistemas Integrados de Produção Agropecuária (Integração Lavoura-Pecuária e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta) nas diferentes regiões do estado de Goiás e seus possíveis impactos no agronegócio;
- Preparar profissionais para atuar nos diferentes agentes do agronegócio visando uma atuação diferenciada nos mercados de grãos, madeira, carne e leite;
- Propiciar aos discentes um espaço de discussão e aperfeiçoamento profissional em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária;
- Possibilitar o aprofundamento dos conhecimentos específicos e a realização de pesquisas no âmbito de Sistemas Integrados de Produção Agropecuária.

6. PÚBLICO ALVO

O curso proposto tem como público alvo diplomados em cursos de graduação em qualquer área do conhecimento reconhecidos pelo MEC. O público-alvo principal é de profissionais graduados nas áreas de Ciências Agrárias (Zootecnistas, Médicos Veterinários, Engenheiros Agrônomos, Engenheiros Agrícolas, Engenheiros Florestais, Tecnólogos em Agronegócios, Agroindústria e demais áreas afins), visando atender a demanda não só de profissionais autônomos, mas de empresas e instituições.

7. CONTRIBUIÇÕES QUE PRETENDE DAR EM TERMOS DE COMPETÊNCIAS E HABILITAÇÕES AOS EGRESSOS

Capacitar graduados em diferentes áreas, mas com objetivos em comum, que estejam atuando ou pretendam atuar na difusão e como agentes fomentadores do Sistemas Integrados de Produção Agropecuária no Cerrado brasileiro.

8. CONCEPÇÃO DO CURSO

A agricultura nacional cresce a passos largos. Pode-se dizer que o setor agropecuário expande tanto em área, como em produtividade, gerando produções cada vez maiores. A incorporação de terras do Cerrado ao processo produtivo nacional vem sendo fator primordial para esta expansão. Um grande desafio, no entanto, é aliar a busca por altas produções, visando alimentar de forma segura a população crescente, com a sustentabilidade dos sistemas. Contornar os problemas decorrentes de décadas de monocultivo e elevada pressão sobre o ambiente é mais que emergencial na agricultura moderna.

Visando uma produção sustentável e uma maior sustentabilidade dos sistemas produtivos, tem-se buscado formas de adotar em nível de propriedade rural, sistemas que tenham maior seguridade e que apresentem processos integrados nas diferentes áreas do agronegócio. Iniciou-se esta busca, com o sistema de plantio direto que abrange hoje mais de 35 milhões de hectares cultivados. Embora este sistema tenha apelo para maior conservação do solo, o mesmo está sendo utilizado voltado para monocultivos. Inicia-se assim, a busca por um sistema integrado, onde além do sistema de plantio direto, ainda se insira diferentes ramos produtivos. Os sistemas integrados tornam-se assim, alternativas viáveis de produção agropecuária. Esta integração permite que solos sejam explorados de forma sustentável ao longo do ano, integrando no sistema a produção de alimentos, fibras, energia, entre outros produtos.

Vários são os atores que incentivam a implantação e condução correta deste sistema, entre eles podemos citar a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), universidades e institutos de ensino/pesquisa os quais tem por objeto fomentar a parte técnica de adoção do sistema. A correta implantação e condução de um sistema integrado como a Integração Lavoura-Pecuária e a Integração Lavoura-

Pecuária-Floresta se torna um poderoso mecanismo de desenvolvimento para regiões que possuem áreas e solos em degradação, bem como as crescentes regiões de Cerrado que estão sendo utilizadas para produção de grãos, carne e energia. Este sistema pode possibilitar uma produção sustentável e com maior eficiência, potencializando o efeito de manejos, como plantio direto e rotação de culturas,

As pesquisas em sistemas integrados de produção focam no consórcio, sucessão e rotação de forrageiras com culturas de grãos, com ou sem o componente florestal, e na melhoria das propriedades químicas, físicas e biológicas do solo. Entretanto, ainda necessita-se de informações mais robustas para os diferentes contextos regionais. Lacunas na formação de técnicos e fomentadores do sistema ainda são visíveis na implantação desses sistemas. Desta forma, cria-se a necessidade de produzir base intelectual e técnica para capacitar os agentes fomentadores da difusão deste sistema em regiões do Cerrado brasileiro.

9. DISCIPLINAS E CARGA HORÁRIA

Para a integralização do *Lato Sensu* em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária o discente deverá cumprir a carga horária de 360 horas em disciplinas.

Os discentes que por algum motivo estejam ausentes durante o desenvolvimento de alguma disciplina poderão fazer a mesma disciplina em outro campus onde o *Lato Sensu* em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária esteja sendo oferecido. Outra opção é que o discente possa substituir a carga horária da disciplina da qual se ausentou por outra disciplina ofertada, de forma que a carga horária em disciplinas totalize 360 horas para integralização do curso.

O curso está composto por disciplinas conforme apresentado a seguir, na lista de disciplinas e ementas.

Disciplinas	CH Total (horas)
Metodologia de pesquisa científica	12

Experimentação agrícola e animal	12
Ecofisiologia de plantas cultivadas em sistemas consorciados	20
Relação Solo-Água-Planta	20
Nutrição de plantas cultivadas em sistemas integrados	12
Fertilidade do solo em sistemas integrados	12
Manejo de grandes culturas em sistemas integrados	20
Irrigação em sistemas integrados	12
Fitossanidade em sistemas integrados de produção	12
Manejo integrado de plantas daninhas	12
Manejo e conservação de solo e água	12
Implantação e manejo de pastagens em sistemas integrados	12
Potencial de forrageiras tropicais para sistemas integrados	12
Silagem e fenação para sistemas integrados	12
Nutrição e Produção de ruminantes	20
Produção de pequenos ruminantes em sistemas integrados	12
Planejamento do componente pecuário em sistemas integrados	20
Ambiência e bem-estar animal	12
Emissões de gases de efeito estufa pela pecuária e estratégias mitigatórias	12
Planejamento de sistemas de integrados de produção agropecuária	16
Potencialidades do Cerrado em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta	12
Manejo florestal em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta	20
Espécies florestais para exploração em sistemas de ILPF	12
Horticultura em sistemas integrados	16
Empreendedorismo e viabilidade econômica em sistemas integrados	20
Agricultura de precisão	8
Pecuária de precisão	8
Conceitos em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária	12
Ferramentas de financiamento para sistemas integrados	8

As disciplinas acima elencadas poderão ser ofertadas a distância, de forma integral ou parcial a depender do colegiado do curso, desde que não ultrapasse o limite definido pela legislação vigente.

10. PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO

O curso de *Lato Sensu* em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária será realizado em até 18 (dezoito) meses.

O discente poderá solicitar prorrogação por até 6 (seis) meses mediante apresentação de justificativa por escrito, cabendo ao Colegiado do Curso decidir sobre o deferimento da solicitação.

10.1. PERIODICIDADE

Encontros quinzenais (sexta à noite e sábado o dia todo), com uma carga horária total de 12 horas presenciais em cada encontro (4 horas na sexta-feira e 8 horas no sábado).

11. NÚMERO DE VAGAS

Serão ofertadas até 40 vagas por campus.

12. EMENTAS DAS DISCIPLINAS

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Metodologia de pesquisa científica	12
EMENTA:	
Organização metodológica do trabalho científico: planejamento, estruturação, fontes de pesquisa de pesquisa bibliográfica. Normas Técnicas (ABNT e APA). Tipos e instrumentos de pesquisa. Diretrizes para elaboração de comunicação científica: relatórios, resenhas, seminários, painéis e artigos. Comitê de Ética em Pesquisa. Ferramentas tecnológicas facilitadoras do processo de escrita e formatação.	
BIBLIOGRAFIA:	
<p>ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023/2002; NBR 6024/2003. NBR 6027/2002; NBR 6034/2004; NBR 10520/2002; NBR 14724/2011. Rio de Janeiro.</p> <p>COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.</p> <p>KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica. 23ª. edição. Petrópolis: Vozes, 2006.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>LEAL, José Carlos. A Arte de Escrever com Arte. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier. 2006.</p> <p>MATTAR NETO, João Augusto. Metodologia Científica na Era da Informática. São Paulo: Saraiva. 2002. 261 p.</p> <p>NORMAS para publicação da UNESP: Preparação e revisão de textos. São Paulo: Unesp, vol.3.</p> <p>OLIVEIRA, Maria Marly de. Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertação teses. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>PESSOA, Simone. Dissertação não é bicho-papão: desmistificando monografias, teses e escritos acadêmicos. São Paulo: Rocco, 2005.</p>	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Experimentação agrícola e animal	12
EMENTA:	
Introdução à experimentação agrícola e animal. Delineamentos: inteiramente casualizado, blocos casualizados e quadrado latino. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Análise de regressão e correlação. Testes de médias.	
BIBLIOGRAFIA:	
BANZATO, D. A.; KRONKA, S. N. Experimentação agrícola . Jaboticabal: FUNEP, 1992. 247p. BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos. Arapongas: Midas, 2003. 208p.	
PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental . Piracicaba: Nobel, 1987. 467p.	
PIMENTEL GOMES, F. Estatística moderna na pesquisa agropecuária . Piracicaba: Potafos, 1987. 162p.	
SAMPAIO, I.B.M. Estatística aplicada à experimentação animal . 2a ed., FEPMVZ – UFMG. Belo Horizonte. 2002. 265p.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Ecofisiologia de plantas cultivadas em sistemas consorciados	20
EMENTA:	
Produtividade; Energia radiante; Processos fisiológicos e produtividade em sistemas de consorcio; Distribuição de assimilados nas plantas; Sistemas consorciados; Respostas fisiológicas das plantas às condições adversas de ambiente.	
BIBLIOGRAFIA:	
EHIERINGER, J.; MOONEY, H. A.; RUNDEL, P. W. (ed.) Plant Physiological ecology . Chapman & Hall. 1994. 557p.	
JONES, H. G. Plant and microclimate – 2 ed. Cambridge University Press. 1992, 428p.	
LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal . RiMA, São Carlos. 2000, 531p.	
SCHULZE, E. D.; CALDWELL, M. M. (ed.) Ecophysiology of photosynthesis . Springer. 1995. 576p.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Relação Solo-Água-Planta	20
EMENTA:	
Relações solo-água: retenção, armazenagem, potencial, movimento, infiltração e curva característica da água no solo. Medidas do teor e potencial para manejo da água. Relações solo-água-planta: disponibilidade de água às plantas, resposta das culturas a diferentes potenciais de água no solo, perdas de água no campo - Evapotranspiração - e problemas de salinidade do solo e da água.	
BIBLIOGRAFIA:	
KLEIN, V.A. Física do solo . Passo Fundo: Universitária, 2012, 240p.	
LIBARDI, P.L. Dinâmica da água no solo . Piracicaba: ESALQ/USP, 2012, 346p.	
MORENGO, R.; LOPES, N.F. Fisiologia vegetal – Fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição mineral . 2 ed. Viçosa. Editora: UFV, 2007.	
REICHARDT, K. A água na produção agrícola . São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1978. 114p.	
REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas . São Paulo: Manole, 1990. 188p.	
REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações . Barueri: Manole, 2012. 500p.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Nutrição de plantas cultivadas em sistemas integrados	12
EMENTA:	
Introdução à nutrição mineral de plantas; Absorção, transporte e redistribuição de nutrientes; Exigências nutricionais e funções dos nutrientes; Elementos benéficos e tóxicos; Métodos de análise de plantas; Métodos de avaliação do estado nutricional de plantas.	
BIBLIOGRAFIA:	
EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. (Eds). Nutrição Mineral de Plantas: princípios e perspectivas . 2. ed. Londrina: Editora Planta, 2006, 86 p.	
FAQUIN, V. Nutrição Mineral de Plantas . Lavras: ESAL/FAEPE, 1994, 230 p.	
FERNANDES, M. S. (Ed). Nutrição Mineral de Plantas . Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006, 432 p.	
MALAVOLTA, E. Manual de Nutrição Mineral de Plantas . São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006, 638 p.	
MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas . Ed. Agronômica Ceres. 1980. 251p.	
MARSCHNER, P. Marschner's Mineral Nutrition of Higher Plants . 3. ed. London: Academic Press, 2012, 651 p.	
TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal . 5a. ed., Porto Alegre: Artmed, 2013.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Fertilidade do solo em sistemas integrados	12
EMENTA:	
Introdução à Fertilidade do Solo; Acidez do solo; Calagem; Macro e micronutrientes; Adubação mineral e orgânica; Matéria orgânica do solo; Manejo da fertilidade do solo em sistemas integrados.	
BIBLIOGRAFIA:	
CANTARELLA, H. QUAGGIO, J. A. FURLANI, A.M.C. Recomendações de Adubação e Calagem para o Estado de São Paulo – Boletim Técnico 100. Governo do Estado, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, Coordenadoria da Pesquisa Agropecuária, 1996.	
NOVAIS, et al. Fertilidade do Solo. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.	
VAN RAIJ, B. Fertilidade do Solo e Manejo de Nutrientes. IPNI, 2007.	
RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; VENEGAS, V. H. A. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5ª aproximação. Viçosa, MG: UFV, 1999. 359 p.	
SANTOS, et al. Fundamentos da matéria orgânica do solo: Ecossistemas tropicais e subtropicais, 2.ed. Metrópole, 2008. 645p.	
SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. Cerrado: correção do solo e adubação. 2.ed. Embrapa Informação Tecnologia, 2004. 416p.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Manejo de grandes culturas em sistemas integrados	20
EMENTA:	
<p>Histórico e importância das grandes culturas. Botânica e fisiologia de culturas anuais. Condições edafoclimáticas e exigências das principais culturas. Cultivares. Semeadura. Nutrição e adubação. Plantas daninhas e seu controle. Consorciamento e rotação. Manejo integrado de pragas e doenças. Colheita e secagem. Beneficiamento e armazenamento. Curiosidades gerais (ex., comércio, plantio direto, etc). Culturas anuais como componente do sistema ILPF.</p>	
BIBLIOGRAFIA:	
<p>BORÉM, A.; GALVÃO, J.C.C.; PIMENTEL, M.A. Milho do plantio à colheita. Editora UFV, 2014.</p> <p>BORÉM, A.; PIMENTEL, L.; PARRELLA, R. Sorgo do plantio à colheita. Editora UFV, 2014, 275p.</p> <p>CASTRO, P. R. C. ; KLUGE, R .A. Ecofisiologia de cultivos anuais: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999. 126p.</p> <p>FANCELLI, A. L.; DOURADO NETO, D. Produção de milho. Guaíba: Agropecuária, 2004. 360p.</p> <p>GALVÃO, J.C.C.; MIRANDA, G.V. Tecnologias de produção do milho. Editora UFV, 2004, 366p.</p> <p>VIEIRA, N.R.A.; SANTOS, A.B. ; SANT'ANA, E.P. A cultura do arroz no Brasil. Santo Antonio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 1999. 633p.</p>	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Irrigação em sistemas integrados	12
EMENTA:	
Introdução à irrigação. Evapotranspiração. Caracterização dos métodos e sistemas de irrigação. Irrigação aplicada aos sistemas integrados. Manejo da irrigação: via solo, via clima, via planta. Drenagem agrícola: superficial e subterrânea. Dimensionamento dos Sistemas de Irrigação. Estudos atualizados dos métodos e sistemas de irrigação em sistemas integrados. Controle e Manejo da Salinidade.	
BIBLIOGRAFIA:	
AYRES, R. S.; WESTCOT, D. W. A qualidade da água na agricultura . Campina Grande:UFPB, 1991. 218p. FAO. Estudos de Irrigação e Drenagem, 29.	
BERNARDO, S. Manual de irrigação . . ed. Viçosa: UFV, 1995. 657p.	
KELLER, J. BLIESNER, R. D. Sprinkler and trickle irrigation . New York: Van Nostrand Reinhold, 1990. 652p.	
OLLITA, A. F. L. Os métodos de irrigação . São Paulo: Nobel, 1977. 267p.	
REICHARD, K. A água em sistemas agrícolas . São Paulo: Editora Mande, 1987. 337p.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Fitossanidade em sistemas integrados de produção	12
EMENTA:	
Princípios gerais de controle de pragas e doenças de plantas; Princípios do manejo integrado de pragas e doenças de plantas; Dinâmica de microrganismos em sistemas integrados de produção; Manejo integrado de pragas e doenças nas principais espécies utilizadas em ILPF; Manejo alternativo de pragas e doenças de plantas em sistemas integrados de produção; Estratégias de manejo sustentável de pragas e doenças de plantas.	
BIBLIOGRAFIA:	
BALBINO, L.C.; BARCELLOS, A. O. de; STONE, L. F. Marco referencial: integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) . Brasília, DF: Embrapa, 2011. 130p.	
BALBINO, L.C.; CORDEIRO, L.A.M.; PORFIRIO DA SILVA, V.; MORAES, A.; MARTÍNEZ, G.B.; ALVARENGA, R.C.; KICHEL, A.N.; FONTANELI, R.S.; SANTOS, H.P.; FRANCHINI, J.C.; GALERANI, P.R. Evolução tecnológica e arranjos produtivos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil . Pesquisa Agropecuária Brasileira: Brasília, v.46, n.10, 2011.	
FALEIRO, F.G.; FARIAS NETO, A.L. de (Ed.). Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais . Planaltina: Embrapa Cerrados; Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 1198p. 2008.	
GUIMARÃES, E.P.; SANZ, J.I.; AMÉSQUITA, M.C.; THOMAS, R.J. (Ed.). Agropastoral Systems For the Tropical Savanas of Latin America . CIAT, Cali. EMBRAPA, Brasília. 342p., 2004.	
KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. (Ed.) Integração Lavoura-Pecuária . Santo Antonio de Goiás: EMBRAPA Arroz e Feijão, 570p., 2003.	
MACEDO, R.L.G. Princípios básicos para o manejo sustentável de sistemas agroflorestais . Lavras: UFLA: FAEPE, 2000. 157p.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Manejo integrado de plantas daninhas	12
EMENTA:	
Plantas daninhas: origem, evolução, biologia e ecologia. Espécies de importância em sistemas integrados de cultivos. Períodos de convivência. Métodos de controle de plantas daninhas: tipos, integração, limitações e análise sócio-econômica e ambiental. Caracterização dos mecanismos de ação utilizados. Caracterização e recomendação de produtos fitossanitários.	
BIBLIOGRAFIA:	
ANDREI, E. Compêndio de defensivos agrícolas . São Paulo, Andrei, 1999.	
DA SILVA, A.A.; DA SILVA, J.F. Tópicos em Manejo de Plantas Daninhas . Editora UFV, 2007, 367p.	
DA SILVA, J.F.; MARTINS, D. Manual de Aulas Práticas de Plantas Daninhas . Funep, 2013, 184p.	
LORENZI, H. Manual de Identificação e Controle de Plantas Daninhas . 6ª Ed. 2006. Plantarum. 362p.	
LORENZI, H. Plantas daninhas do Brasil . 4ª Ed. Plantarum, 2008.672p.	
MIRIAM, G.; PIMENTEL, L.W; PIMENTAL, N.P. Alelopatia: relações nos agroecossistemas . Tecnologia & Ciência Agropecuária, João Pessoa, v.3, n.1, p.23-28, fev. 2009.	
MONQUERO, P.A. Aspectos da Biologia e Manejo das Plantas Daninhas . Editora Rima, 2014, 434p.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Manejo e conservação de solo e água	12
EMENTA:	
Erosão. Práticas de conservação do solo e da água. Planejamento conservacionista. Capacidade de uso e aptidão agrícola das terras. Sistema de Plantio Direto. Sistemas integrados como forma conservacionista de exploração agrícola. Qualidade do solo e da água.	
BIBLIOGRAFIA:	
BAIRD, C. Química ambiental . 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. 844 p.	
BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo . São Paulo, 7ª. edição. Icone, 2010. 355p.	
LEPSCH, Igo F. Formação e conservação dos solos . 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2010. 216 p.	
PRUSKI, F. F. Conservação de solo e água: práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica . 2ª ed. Viçosa: Ed. UFV. 2009. 279p.	
PRIMAVESI, Ana. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais . São Paulo: Nobel, c1979. 549 p.	
SCHNEIDER, P.; GIASSON, E.; KLAMT, E. Classificação da aptidão agrícola das terras: um sistema alternativo . Agrolivros, 2007. 72p	
VIEIRA, Lúcio Salgado. Manual da ciência do solo: com ênfase aos solos tropicais . 2. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 464 p.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Implantação e manejo de pastagens em sistemas integrados	12
EMENTA:	
<p>Degradação de pastagens; Forrageiras em sistema de produção de bovinos em integração; Métodos de implantação de forrageiras em sistemas de Integração Lavoura-Pecuária e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta; Aspectos a serem considerados no manejo de pastagens em sistemas integrados de produção agropecuária.</p>	
BIBLIOGRAFIA:	
<p>AIDAR, H.; KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F. Integração Lavoura-Pecuária. Santo Antônio de Goiás-GO: Embrapa, 2003.</p> <p>BALBINO, L.C.; BARCELLOS, A.O.; STONE, L.F. Marco Referencial: Integração Lavoura-Pecuária-Floresta. Estudos Técnicos. Embrapa. Brasília. DF. 2011.</p> <p>BUNGESTAB, D.J. Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável. 2ª edição. Brasília-DF: Embrapa, 2012.</p> <p>BUNGENSTAB, D. J.; ALMEIDA, R. G. Integrated crop-livestock-forestry systems: a brazilian experience for sustainable farming. Brasília, DF: Embrapa, 2014.</p> <p>CORDEIRO, L.A.M. et al. Integração lavoura-pecuária-floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 393 p., 2015.</p> <p>MACEDO, R. L. G., VALE, A.B., VENTURIN, N. Eucalipto em sistemas agroflorestais. Lavras: UFLA, 2010.</p> <p>OLIVEIRA NETO, S. N., VALE, A. B., NACIF, A. P., VILAR, M. B. ASSIS, J. B. Sistema Agrossilvipastoril: Integração lavoura, pecuária e floresta. 1.ed. Viçosa: Sociedade de Investigações Florestais, 2010.</p> <p>PORFÍRIO DA SILVA, V.; MEDRADO, M. J. S.; NICODEMO, M. L. F.; DERETI, R. M. Arborização de pastagens com espécies florestais madeireiras: implantação e manejo. Colombo: Embrapa Florestas, 2010.</p> <p>RAMACHANDRAN NAIR, P.K. An introduction to agroforestry. International Centre for Research in Agroforestry. 1993.</p>	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Potencial de forrageiras tropicais para sistemas integrados	12
EMENTA:	
Alterações microclimáticas em ambientes com sistemas integrados; Características morfológicas de gramíneas em ambientes sombreados; Características de forrageiras tropicais indicadas para sistemas integrados; Resultados de pesquisas avaliando forrageiras tropicais em sistemas integrados; Métodos para minimizar competição entre forrageiras e os demais componentes em sistemas integrados.	
BIBLIOGRAFIA:	
<p>BUNGESTAB, D.J. Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta: a produção sustentável. 2ª edição. Brasília-DF: Embrapa, 2012.</p> <p>BUNGENSTAB, D. J.; ALMEIDA, R. G. Integrated crop-livestock-forestry systems: a brazilian experience for sustainable farming. Brasília, DF: Embrapa, 2014.</p> <p>CORDEIRO, L.A.M. et al. Integração lavoura-pecuária-floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 393 p., 2015.</p> <p>OLIVEIRA NETO, S. N., VALE, A. B., NACIF, A. P., VILAR, M. B. ASSIS, J. B. Sistema Agrossilvipastoril: Integração lavoura, pecuária e floresta. 1.ed. Viçosa: Sociedade de Investigações Florestais, 2010.</p> <p>Periódicos: Pesquisa Agropecuária Brasileira; Revista Brasileira de Zootecnia; Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia; European Journal of Agronomy; Agriculture, Ecosystems & Environment; Agroforestry Systems</p>	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Silagem e fenação para sistemas integrados	12
EMENTA:	
Estacionalidade na produção de forragens, conservação de forragens: fenação e ensilagem. Classificação de plantas forrageiras, características de plantas forrageiras, princípios básicos de fisiologia vegetal que interferem na produção de plantas forrageiras. Escolha de plantas forrageiras para conservação utilizadas em Sistemas Agroflorestais.	
BIBLIOGRAFIA:	
ALCANTARA, P. B.; BUFARAH, G. Plantas forrageiras: gramíneas e leguminosas . São Paulo, SP: Liv. Nobel, 1999. 162 p.	
LANA, R.P. Nutrição e alimentação animal: Mitos e realidade . Suprema. 2007. 244p.	
MARTIN, L. T. C. Bovinos: Volumosos e Suplementares , Editora Nobel, 1997, 143p.	
MORÃES, Y.J.B. Forrageiras: conceito, formação e manejo . Guaíba Agropecuária. 1995. 216p.	
PIRES, W.; PIRES, W. Manual de pastagem: formação, manejo e recuperação . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006. 302 p.	
VILELA, H. Pastagem: seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação . 2. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2012. 339 p.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Nutrição e produção de ruminantes	20
EMENTA:	
Aspectos anatômicos e funcionais. Microbiologia do rúmen e meio animal. Produção e eficiência microbiana. Alimentos e alimentação de ruminantes. Alimentos alternativos e aditivos na alimentação de ruminantes. Princípios tóxicos dos alimentos. Estudo do consumo voluntário dos animais. Sistemas de criação. Raças. Cruzamentos. Seleção. Sistemas de terminação. Manejo nutricional e reprodutivo de ruminantes em diferentes sistemas de produção.	
BIBLIOGRAFIA:	
CARVALHO, F.A.N.; BARBOSA, F.A.; McDOWELL, L.R. Nutrição de Bovinos a Pasto . Belo Horizonte: Papel Form, 2003. 426p.	
PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C. FARIA, V. P. Bovinocultura Leiteira . 3. ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2000. 581p.	
PIRES, A.V. Bovinocultura de corte . Piracicaba: Fealq, 2010 2.v. 1510p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. Nutrição de Ruminantes . 2. ed. Jaboticabal, SP: FUNEP, 2011. 616p.	
GOTTSCHALL, C.S. Produção de Novilhos Precoces – Nutrição, Manejo e Custos de Produção . Guaíba, RS: Agrolivros, 2001. 213p.	
LUCCI, C.S. Nutrição e manejo de bovinos de leiteiros . São Paulo: Editora Manoel Ltda., 1997. 169p.	
RESTLE, J. Eficiência na produção de bovinos de corte . Santa Maria: UFSM, 2000, 369p.	
SANTOS, R. A criação da cabra e da ovelha no Brasil . Uberaba, MG: Editora Agropecuária Tropical, 2004. 496p.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Produção de pequenos ruminantes em sistemas integrados	12
EMENTA:	
<p>Histórico e contexto atual da produção de pequenos ruminantes. Conhecendo o negócio da ovinocultura e caprinocultura. Visão holística do sistema integrado de produção. Como aplicar a produção de pequenos ruminantes em sistemas integrados. Planejamento do sistema de produção adequado ao ambiente de integração com outras culturas agrícolas. Ovinocultura: quais os principais desafios, pontos críticos e quais as vantagens do uso de ovinos no sistema integrado de produção? Caprinocultura: quais os principais desafios, pontos críticos e quais as vantagens do uso de caprinos no sistema integrado de produção?</p>	
BIBLIOGRAFIA:	
<p>CORDEIRO, L.A.M. et al. Integração lavoura-pecuária-floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 393 p., 2015.</p> <p>COSTA, R. G. et al. Caracterização do sistema de produção caprino e ovino na região semi-árida do Estado da Paraíba. Brasil. Archivos de zootecnia, v. 57, n. 218, 2008.</p> <p>DE ALBUQUERQUE RANGEL, José Henrique et al. Integração lavoura pecuária floresta na região nordeste do Brasil. Ciência Veterinária nos Trópicos, v. 19, n. 3, p. 75-84, 2017.</p> <p>KICHEL, A.N.; COSTA, J.A.A.; ALMEIDA, R.G.; PAULINO, V.T. Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) – Experiências no Brasil. Boletim da Indústria Animal, v.71, n.1, p.94-105, 2014.</p> <p>KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. Integração Lavoura-Pecuária. Santo Antônio de Goiás, GO: Embrapa Arroz e Feijão, 570p., 2003.</p> <p>RANGEL, JH de A. et al. Implantação e manejo de sistema de integração milho/bovino de leite-ovino/gliricídia para regiões de transição do agreste para o sertão. Embrapa Tabuleiros Costeiros-Circular Técnica (INFOTECA-E), 2015.</p> <p>SELAIVE-VILLARROEL, Arturo Bernardo; DA SILVEIRA OSÓRIO, José Carlos. Produção de ovinos no Brasil. Grupo Gen-Editora Roca Ltda., 2000.</p> <p>TEIXEIRA, Izabelle Auxiliadora Molina et al. Inovações tecnológicas na caprinocultura. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v. 14, n. 1, p. 104-120, 2013.</p>	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Planejamento do componente pecuário em sistemas integrados	20
EMENTA:	
<p>Visão holística do sistema integrado de produção. Adequando o sistema de produção pecuário para a disponibilidade de forragem. Planejamento nutricional com uso estratégico de suplementação concentrada. Quais principais pontos a serem observados nos sistemas de pecuária leiteira? Pecuária de corte: Qual o sistema de produção mais adequado (cria, recria/engorda ou ciclo completo)? Pontos críticos para ajuste do sistema de cria ao ambiente de integração lavoura-pecuária. Uso de caprinos e ovinos em sistemas integrados. Alternativas de produção pecuária em sistema integrado.</p>	
BIBLIOGRAFIA:	
<p>BALBINO, L.C.; BARCELLOS, A.O.; STONE, L.F. MARCO REFERENCIAL Integração Lavoura-Pecuária-Floresta. Brasília, DF: Embrapa, 2011.</p> <p>BALBINO, L.C.; CORDEIRO, L.A.M.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; MORAES, A.; MARTÍNEZ, G.B.; ALVARENGA, R.C.; KICHEL, A.N.; FONTANELI, R.S.; SANTOS, H.P.; FRANCHINI, J.C.; GALERANI, P.R. Evolução tecnológica e arranjos produtivos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 46, n.10, Brasília, 2011.</p> <p>CORDEIRO, L.A.M. et al. Integração lavoura-pecuária-floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 393 p., 2015.</p> <p>KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. Integração Lavoura-Pecuária. Santo Antônio de Goiás, GO: Embrapa Arroz e Feijão, 570p., 2003.</p>	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Ambiência e bem estar animal	12
EMENTA:	
Introdução à bioclimatologia; Termorregulação; Adaptações morfo-fisiológicas ao clima; Instalações, equipamentos e manejo para otimizar a produção e o bem-estar animal; Ética, legislação de proteção e bem-estar animal; As cinco liberdades e os 3 RS; Senciência, dor e estresse animal; Formas de avaliar o bem-estar animal: indicadores comportamentais e fisiológicos; Enriquecimento ambiental; Bem-estar de animais selvagens cativos; Bem-estar no transporte de animais; Abate humanitário de animais de produção; Viabilidade econômica, social e técnica de melhorias para o bem-estar animal.	
BIBLIOGRAFIA:	
<p>BAETA, F.C, SOUZA, C.F. Ambiência em instalações rurais conforto animal. Viçosa: FV,1977, 346p.</p> <p>BROOM, D.M; FASIER, A.F. Comportamento e bem-estar de animais domésticos. Ed Manole, 4ª edição, 452p. 2012.</p> <p>CUBAS ZS, Silva JCR & Catão-Dias JL (Eds), Tratado de Animais Selvagens: medicina veterinária. Roca, São Paulo.1997.</p> <p>ENCARNAÇÃO, R.O. Estresse e produção animal. Campo Grande. Embrapa – CNPGC, 1997, 43p.</p> <p>GRADIN T; JOHNSON, C. O Bem-Estar dos animais. Ed Rocco. 1ª ed. 336 p. 2010.</p> <p>MOLENTO, C. F. M. Bem-estar e produção animal: Aspectos econômicos – Revisão. Archives of Veterinary Science, v. 10, n.1, p. 1-11, 2005.</p> <p>MULLER, P.B. Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos. Editora Sulina. 3ed, Porto Alegre, 1994.</p> <p>PEREIRA,J.C.C. Fundamentos de Bioclimatologia aplicados à produção animal. Editora FEPMVZ. Belo Horizonte, 3005.</p>	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Emissões de gases de efeito estufa pela pecuária e estratégias mitigatórias	12
EMENTA:	
<p>Introdução. A pecuária e o aquecimento global. Principais fontes de gases de efeito estufa (GEE) na atividade pecuária: mudança de uso da terra, degradação de pastagens, eructação, manejo de dejetos e adubação nitrogenada. Principais estratégias mitigatórias: implantação sustentável, recuperação de pastagens, aumento na proporção de concentrado na dieta e uso aditivos, aplicação de inibidores de nitrificação. Emissões de GEE, certificação e exportações de carne. O mercado de carbono.</p>	
BIBLIOGRAFIA:	
<p>ALVES, B. J. R.; URQUIAGA, S.; AITA, C.; BODDEY, R. M.; JANTALIA, C. P.; CAMARGO, F. A. O. (Editores) Manejo de sistemas agrícolas: impacto e seqüestro de C e nas emissões de gases de efeito estufa / Bruno J. R. Alves et al... (eds) - Porto Alegre: Genesis, 216 p.; 2006.</p> <p>BERNDT, A. Impacto da pecuária de corte brasileira sobre os gases do efeito estufa. VII Simpósio de Produção de Gado de Corte. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa 2010.</p> <p>FAO. Review of evidence on dry lands pastoral systems and climate change - Implications and opportunities for mitigation and adaptation. Rome 2009.</p> <p>IPCC. 2007. Climate Change 2007. Agriculture. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Agriculture. Mitigation, 2007. [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.; 2007.</p> <p>LIMA, M.A.; BOEIRA, R.C.; CASTRO, V.L.S.S.; LIGO, M.A.V.; CABRAL, O.M.R.; VIEIRA, R.F. Estimativa das emissões de gases de efeito estufa provenientes de atividades agrícolas no Brasil. In: Mudanças Climáticas Globais e a Agropecuária Brasileira, eds. Lima, M. A.; Miguez, J. D. G.; Cabral, O.M.R. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, p. 169-189, 2001.</p> <p>USEPA – United States Environmental Protection Agency. Evaluating Ruminant Livestock Efficiency Projects and Programs. Washington: EPA, 2000.</p>	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Planejamento de sistemas integrados de produção agropecuária	16
EMENTA:	
Gestão, planejamento e implantação de projetos de Sistemas Integrados de Produção Agropecuária; Aspectos a serem considerados na definição do arranjo arbóreo no sistema de Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta; Estudos de caso em sistemas integrados com abordagem econômica, social e ambiental.	
BIBLIOGRAFIA:	
BALBINO, L.C.; CORDEIRO, L.A.M.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; MORAES, A.; MARTÍNEZ, G.B.; ALVARENGA, R.C.; KICHEL, A.N.; FONTANELI, R.S.; SANTOS, H.P.; FRANCHINI, J.C.; GALERANI, P.R. Evolução tecnológica e arranjos produtivos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil. Pesquisa Agropecuária Brasileira , v. 46, n.10, Brasília, 2011.	
BUNGENSTAB, D. J.; ALMEIDA, R. G. Integrated crop-livestock-forestry systems: a brazilian experience for sustainable farming . Brasília, DF: Embrapa, 2014.	
CORDEIRO, L.A.M. et al. Integração lavoura-pecuária-floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde . Brasília, DF: Embrapa, 393 p., 2015.	
MACEDO, R. L. G., VALE, A.B., VENTURIN, N. Eucalipto em sistemas agroflorestais . Lavras: UFLA, 2010.	
OLIVEIRA NETO, S. N., VALE, A. B., NACIF, A. P., VILAR, M. B. ASSIS, J. B. Sistema Agrossilvipastoril: Integração lavoura, pecuária e floresta . 1.ed. Viçosa: Sociedade de Investigações Florestais, 2010.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Potencialidades do Cerrado em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta	12
EMENTA:	
Caracterização do Cerrado. Fitofisionomias. Espécies com potencial madeireiro, alimentício, frutífero, medicinal e forrageiro. Uso potencial de espécies nativas do Cerrado em sistemas de integração lavoura-pecuária- floresta.	
BIBLIOGRAFIA:	
ALMEIDA, S.P. et al. Cerrado: espécies vegetais úteis . Planaltina, EMBRAPA-CPAC, 1998. 464 p.	
LORENZI, H. 1982. Árvores Brasileiras . Vols. 1 (1992), 2 (1998) e 3 (2009).	
_____ e SOUZA, H. M. 1995. Plantas Ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras .	
_____ et al. 1996. Palmeiras no Brasil: Nativas e Exóticas .	
_____ e MATOS, F. J. de A. 2002. Plantas Medicinais no Brasil – Nativas e Exóticas .	
_____ et al. 2003. Árvores Exóticas no Brasil – madeiras, ornamentais e aromáticas .	
_____ et al. 2004. Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas .	
_____ et al. 2006. Frutas Brasileiras e Exóticas Cultivadas .	
_____. 2008. Plantas Daninhas do Brasil – Terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas (4ª ed.)	
MEDEIROS, J. D. Guia de campo: vegetação do Cerrado 500 espécies . Brasília: MMA/SBF, 2011. 532 p.	
REZENDE, A. V. et al. Cerrado: Ecologia e Flora . vol. 2. Brasília: Embrapa, 2008.	
SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. Cerrado: Ecologia e Flora , Vol. 1. Brasília: Livraria Embrapa, 2008.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Manejo florestal em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta	20
EMENTA:	
Introdução ao manejo florestal. Elementos principais do manejo florestal. Implantação e manejo econômico de florestas plantadas. Densidade de povoamentos. Sistemas de manejo de florestas. Métodos de estimativas de crescimento e produção.	
BIBLIOGRAFIA:	
ARAUJO, H.J.B.; OLIVEIRA, M.V.N.; CORREA, M.F.; SILVA, M.P. Manejo Florestal Sustentável na Pequena Propriedade . Rio Branco: Editora EMBRAPA ACRE, 2002. 32p.	
FIGUEIREDO E. O.; BRAZ E. M.; D'OLIVEIRA M. V. N. Manejo de precisão em florestas tropicais : modelo digital de exploração florestal. Colombo: Embrapa, 2007.	
HOSOKAWA, R.T.; MOURA, J.B.; CUNHA, U. Introdução ao manejo e economia de florestas . Editora da UFPR, 1998.	
REZENDE, J.L.P.; OLIVEIRA A. D. Dendrometria e inventário florestal . Viçosa: UFV, 2007.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Espécies florestais para exploração em sistemas de ILPF	12
EMENTA:	
Cultivo do eucalipto. Cultivo de pinus. Cultivo de teca. Cultivo de cedro australiano. Cultivo de mogno e outros. Cultivo de espécies para produção de produtos florestais não-madeireiros.	
BIBLIOGRAFIA:	
KRONKA, F. J. N.; BERTOLANI, F.; PONCE, R. H. A cultura do pínus no Brasil . São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 2005. 156 p.	
MACEDO, R.L.G.; VALE, A.B.; VENTURIN, N. Eucalipto em Sistemas Agroflorestais . Lavras, MG: UFLA, 2010. 331p.	
RAMOS, M.G. et al. Manual de Silvicultura : Cultivo e manejo de florestas plantadas. Florianópolis: EPAGRI, 2006. 55 p.	
XAVIER, Aloísio; WENDLING, Ivar; SILVA, Rogério Luiz da. Silvicultura clonal : princípios e técnicas. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2013. 279 p.	
WADT, L. H. de O.; SANTOS, L. M. H.; BENTES, M. P. de M.; OLIVEIRA, V. B. V. Produtos florestais não madeireiros : guia metodológico da Rede Kamukaia. Brasília, DF : Embrapa, 2017. 133 p.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Horticultura em sistemas integrados	16
EMENTA:	
Potencial da Integração ruminantes/frutíferas. Cultivo da mangueira. Cultivo do coqueiro. Cultivo do cajueiro. Cultivo de frutíferas nativas. Potencial de abertura de áreas em sistemas agroflorestais; Potencial de recuperação de áreas degradadas via hortícolas; Potencial de uso de subprodutos e resíduos hortícolas na alimentação animal; Integração piscicultura - fertirrigação de hortícolas.	
BIBLIOGRAFIA:	
ARAÚJO, João Prata Gil P. de (Editor técnico). Agronegócio caju: práticas e inovações . Brasília, DF: Embrapa, 2013. 532 p.	
FONTES, Paulo Cezar Rezende. Olericultura: teoria e prática . Viçosa, MG: [UFV], 2005. 486 p.	
LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal . São Carlos, SP: RiMa, 2000. 531 p.	
MANICA, Ivo (Ed.). Manga: tecnologia, produção, pós-colheita, agroindústria e exportação . Porto Alegre, RS: Cinco Continentes, 2001. 617 p.	
MIRISOLA FILHO, Luiz Ângelo. Cultivo de coco anão . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 321 p.	
VIEIRA, Roberto Fontes (Ed.). Frutas nativas da região centro-oeste do Brasil . Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. 322 p.	
Periódicos: Revista brasileira de Agroecologia; Revista Brasileira de Fruticultura Horticultura Brasileira.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Empreendedorismo e viabilidade econômica em sistemas integrados	20
EMENTA:	
<p>Criar, planejar e implantar iniciativas empreendedoras no âmbito das organizações ou do mercado. Inovação. Criação de negócios. Empreendedorismo e Inovação no ambiente organizacional. Comportamento empreendedor inovador. Plano de Negócios. Juros simples e compostos. Desconto simples e composto. Fluxo de caixa. Roteiro básico para elaboração de projetos. Métodos de avaliação econômica e financeira: Método de valor presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), Análise benefício custo (B/C) e payback.</p>	
BIBLIOGRAFIA:	
<p>BERNARDI, Luiz Antônio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>BYRNE, John. Empreendedores extraordinários: 25 celebridades do empreendedorismo moderno e suas façanhas. (Tradução de Cristina Yamagami). Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>DORNELLAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo Corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar na sua empresa. 2ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>FILHO, Nelson Casarotto. Elaboração de projetos empresariais, análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócios. 1ª edição. São Paulo: editora Atlas, 2012.</p> <p>GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostini; MACEDO, Marcelo; JUNIOR, Silvestre Labiak. Empreendedorismo. Curitiba: editora do Livro Técnico, 2010.</p> <p>GOUVEIA, Aurora Maria Guimarães; HADDAD, João Paulo Amaral; RIBEIRO, Juliana Galvarros Bueno Lobo. Viabilidade econômica da criação de ovinos de corte nas regiões centro-oeste e sudeste. Brasília, DF: LK, 2006.</p> <p>NETO, João Pinheiro de Barros; SOUZA, Gerson de. Manual do empreendedor de micro a pequenas empresas. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2012.</p> <p>TJARA, Sanmya Feitosa. Empreendedorismo: conceitos e práticas inovadoras. São Paulo: Editora Erica, 2014.</p>	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Agricultura de precisão	8
EMENTA:	
Introdução e histórico do sensoriamento remoto; Níveis de aquisição de dados; Noções Fotogrametria e Sensoriamento Remoto; Espectro Eletromagnético; Plataformas e Sensores; Noções de Sistemas de Informações Geográficas – SIG; Mapas de produtividade; Sistemas de orientação e automação em máquinas.	
BIBLIOGRAFIA:	
AUSTIN, R. Unmanned Aircraft Systems UAVs Design , Development and Deployment. Wiltshire: CPI Antony Rowe, 2010.	
CECCATO, P. S., FLASSE, S., TARANTOLA, S., JACQUEMOUD, S., GREGOIRE, J. M. Detecting vegetation leaf water content using reflectance in the optical domain . Remote Sensing of Environment, v. 77, n. 1, p. 22-30.	
JORGE, L. A. C., INAMASU, R. Y. Uso de veículos aéreos não tripulados (VANT) em agricultura de precisão . Embrapa Instrumentação, 2014.	
MOLIN, J. P., AMARAL, L. R., COLACO, A. F. Agricultura de precisão . São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 238p.	
NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações . São Paulo. 4 ed. : Edgard Blücher, 2011, 388p.	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Pecuária de precisão	8
EMENTA:	
<p>Introdução à pecuária de precisão no Brasil. Conhecimento dos instrumentos de medida aplicados as práticas zootécnicas. Conceito de rastreabilidade e sua utilização na pecuária. Automação de sistemas no âmbito da produção de ruminantes. Telemetria aplicada à Zootecnia. Uso de equipamentos para monitoramento do consumo e desempenho animal. Aquisição automática de dados e sistemas de transferência de informação para melhoria da produção e reprodução de ruminantes. Uso de equipamentos eletrônicos para identificação de cio em ruminantes. Termografia aplicada ao desempenho e comportamento animal. Uso de drones para monitoramento do comportamento animal, manejo e contagem do rebanho em diversos sistemas de pastejo ou confinados.</p>	
BIBLIOGRAFIA:	
<p>D'ALTERIO G., CASELLA S., GATTO M., GIANESELLA M., PICCIONE G., MORGANTE M. Circadian rhythm of foot temperature assessed using infrared thermography in sheep. Czech Journal Animal Science, v.56, p. 293-300, 2011</p> <p>FERRIS, C. P., KEADY, T. W. J., GORDON, F. J., KILPATRICK, D. J. Comparison of a Calan Gate and a Conventional Feed Barrier System for Dairy Cows: Feed Intake and Cow Behaviour. Irish Journal of Agricultural and Food Research Vol. 45, No. 2 (2006), pp. 149-156</p> <p>GRACIANO, D.E. Aplicações da termografia infravermelha na produção animal. Dissertação de mestrado. UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS. Dourados, MS, Brasil. 52p. 2013.</p> <p>SCOTT, S. L., SCHAEFER, A. L., TONG, A. K. W., LACASSE, P. Use of infrared thermography for early detection of mastitis in dairy cows. American Society Animal Science. Proceedings. Winnipeg, MB. 2000.</p>	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Conceitos em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária	12
EMENTA:	
<p>Sistemas de integração: Sistemas de integração lavoura-pecuária, Sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta. Histórico e utilização da integração lavoura, pecuária e floresta. Interação solo, planta e animal. Aproveitamento da agricultura na pecuária de corte e leite. Estacionalidade da produção forrageira, sua conservação e o aproveitamento de resíduo da produção de grãos sobre o desempenho animal. Fatores ambientais e econômicos da integração lavoura, pecuária e floresta. Fundamentos da ciclagem de nutrientes. Sistemas de produção de carne e leite com base em pastagens no centro-oeste do Brasil. Raças e cruzamentos para a produção de carne e leite em sistemas baseados nas pastagens. Suplementação estratégica para a produção de carne e leite em pastagens. Aspectos biológicos e econômicos para a escolha dos arranjos agrícolas e pecuárias na integração lavoura, pecuária e floresta.</p>	
BIBLIOGRAFIA:	
<p>ANGHINONI, I.; CARVALHO, P. C. F.; COSTA, S. E. V. G. A. Tópicos em Ciência do Solo. In: Araújo, A. P.; Avelar, B. J. R., (Eds.) Abordagem sistêmica do solo em sistemas integrados de produção agrícola e pecuária no subtropico brasileiro... 8. ed. Viçosa: UFV, 2013. cap. 8, p. 221-278.</p> <p>BALBINO, L.C.; BARCELLOS, A.O.; STONE, L.F. MARCO REFERENCIAL Integração Lavoura-Pecuária-Floresta. Brasília, DF: Embrapa, 2011.</p> <p>BALBINO, L.C.; CORDEIRO, L.A.M.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; MORAES, A.; MARTÍNEZ, G.B.; ALVARENGA, R.C.; KICHEL, A.N.; FONTANELI, R.S.; SANTOS, H.P.; FRANCHINI, J.C.; GALERANI, P.R. Evolução tecnológica e arranjos produtivos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta no Brasil. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 46, n.10, Brasília, 2011.</p> <p>CARVALHO, P. C. F.; MORAES, A; PONTES, L. S.; ANGHINONI, I.; SULC, R. M.; BATELLO, C. Definições e terminologias para Sistema Integrado de Produção Agropecuária. Revista Ciência Agronômica, v. 45, n. 5 (Especial), p. 1040-1046, 2014</p> <p>CORDEIRO, L.A.M. et al. Integração lavoura-pecuária-floresta: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 393 p., 2015.</p> <p>KLUTHCOUSKI, J.; STONE, L.F.; AIDAR, H. Integração Lavoura-Pecuária. Santo Antônio de Goiás, GO: Embrapa Arroz e Feijão, 570p., 2003.</p>	

DISCIPLINA:	CARGA HORÁRIA:
Ferramentas de financiamento para sistemas integrados	8
EMENTA:	
Requisitos legais para obtenção de crédito bancário e os relativos à sustentabilidade; Elaboração de projetos para instituições financeiras para a obtenção de crédito; LINHAS DE CRÉDITO – RSA, Pronaf Florestal, Programa Agricultura de Baixa Emissão de Carbono (Programa ABC).	
BIBLIOGRAFIA:	
SILVA, Elisa Marie Sette; PENEIREIRO, Fabiana Mongeli; STRABELI, José; CARRAZZA, Luis Roberto; Guia de Elaboração de Pequenos Projetos Socioambientais para Organizações de Base Comunitária – Brasília -DF; Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 1a edição, 2014.	
Roteiro para elaboração de projeto de investimento. Disponível em: http://www.bb.com.br/docs/pub/emp/mpe/dwn/RoteiroAempresarial.pdf	
http://www.senar.org.br/abcsenar/tag/ilpf/	
http://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/LinhasDeCredito.pdf	
http://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/agro/dwn/cartilhasolucoes.pdf	
http://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/agro/dwn/cartilhasolucoes.pdf	

13. QUADRO DOCENTE

O corpo docente será composto por professores do Instituto Federal Goiano e também por docentes colaboradores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), conforme quadro abaixo.

Os pesquisadores da Embrapa participarão do corpo docente do *Lato Sensu* em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária sob o convênio 10200.16/0057-9 de Cooperação Técnica entre o Ministério da Educação, por intermédio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Fica discricionário no âmbito do projeto elencado que o colegiado tem liberdade de buscar parcerias em órgãos ou instituições afins.

Professor(a)	Formação	Titulação	Local
Darlaine de Castro Santos	Agronomia	Doutorado em Ciência Animal	Campos Belos
Aniela Pilar Campos de Melo	Agronomia	Doutorado em Agronomia	Cristalina
Carlos Alberto Fugita	Zootecnia	Doutorado em Produção Animal	Cristalina
Gisele Anselmo Souza	Agronomia	Doutorado em Fitotecnia	Cristalina
Suelen C. Mendonça Maia	Agronomia	Doutorado em Agronomia	Cristalina
Victor Costa e Silva	Zootecnia	Doutorado em Produção Animal	Cristalina
Wagner Santos Gonçalves	Agronomia	Doutorado em Engenharia Agrícola	Cristalina

Alisson Lucrécio da Costa	Agronomia	Doutorado em Ciência do solo	Iporá
Eduardo Rodrigues de Carvalho	Agronomia	Doutorado em Ciência Animal	Iporá
Estenio Moreira Alves	Agronomia	Mestrado em Agroecologia	Iporá
Gustavo Augusto Moreira Guimarães	Agronomia	Doutorado em Genética e Melhoramento	Iporá
Marcelo Medeiros Santana	Ciências Econômicas	Mestrado em Agronegócios	Iporá
Maristela Aparecida Dias	Agronomia	Doutorado em Fitotecnia	Iporá
Sihélio Júlio Silva Cruz	Agronomia	Doutorado em Produção Vegetal	Iporá
Silvia Sanielle Costa de Oliveira	Agronomia	Doutorado em Produção Vegetal	Iporá
Tiago do Prado Paim	Medicina Veterinária	Mestrado em Ciências Animais	Iporá
Thamires Marques Moura	Engenharia Florestal	Mestrado em Ciências Florestais e Ambientais	Iporá
Vanessa de Fátima Grah Ponciano	Agronomia	Doutorado em Engenharia de Sistemas Agrícolas	Iporá
Vania Sardinha dos Santos Diniz	Biologia	Doutorado em Ecologia e Evolução	Iporá

Adelmo Golynski	Licenciatura em Ciências Agrárias	Doutorado em Produção Vegetal	Morrinhos
Andréia Santos Cezario	Zootecnia	Doutorado em Zootecnia - Forragicultura e Patagens	Morrinhos
Anselmo Afonso Golynski	Licenciatura em Ciências Agrárias	Doutorado em Ciências Veterinárias	Morrinhos
Aline Sousa Camargos	Medicina Veterinária	Doutorado Med. Vet. em Reprodução Animal	Morrinhos
César Antônio da Silva	Tecnologia em Irrigação e Drenagem	Doutorado em Irrigação e Drenagem	Morrinhos
Clarice Aparecida Megguer	Agronomia	Doutorado em Ciências Agrárias	Morrinhos
Crislaine Messias de Sousa	Zootecnia	Mestrado em Zootecnia - Produção e Nutrição Animal	Morrinhos
Eliandra Maria Bianchini Oliveira	Zootecnia	Doutorado em Ciências Animais	Morrinhos
Elliezer de Almeida Melo	Engenharia Florestal	Mestrado em Engenharia Florestal	Morrinhos
Emerson Trogello	Agronomia	Doutorado em Fitotecnia	Morrinhos
Jeferson Correa Ribeiro	Zootecnia	Doutorado em Zootecnia - Melhoramento Genético Animal	Morrinhos
Katia Roberta Fernandes	Medicina Veterinária	Doutorado em Ciências Veterinárias (Parasitologia Veterinária)	Morrinhos

Roberta Martins	Medicina Veterinária	Mestrado em Ecologia e Desenvolvimento Sustentável	Morrinhos
Wallacy Barbacena Rosa dos Santos	Zootecnia	Doutorado em Zootecnia	Morrinhos
Cassio Jardim Tavares	Agronomia	Mestrado em Ciências Agrárias	Posse
Dener Márcio da Silva Oliveira	Agronomia	Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas	Posse
Fabiane Silva Darosci Brito	Ciências Biológicas	Doutorado em Fitopatologia	Posse
Thasia Martins Macedo	Zootecnia	Doutorado em Zootecnia – Produção Animal	Posse
Tiago Neves Pereira Valente	Zootecnia	Doutorado em Nutrição de Ruminantes	Posse
José Milton Alves	Licenciatura em Ciências Agrícolas	Doutorado em Agronomia	Rio Verde
Kátia Aparecida de Pinho Costa	Zootecnia	Doutorado em Ciência do Solo	Rio Verde
Tiago Pereira Guimarães	Zootecnia	Doutorado em Zootecnia	Rio Verde
Alaerson Maia Geraldine	Agronomia	Doutorado em Fitopatologia	Polo de Inovação
Aurélio Rúbio Neto	Tecnologia na Produção de Grãos	Doutorado em Agronomia	Polo de Inovação
Gustavo Castoldi	Agronomia	Doutorado em Agronomia	Polo de Inovação
Leonardo de Castro Santos	Agronomia	Doutorado em Produção	Polo de

		Vegetal	Inovação
Lucas Anjos de Souza	Ciências Biológicas	Doutorado em Biologia Vegetal	Polo de Inovação
Paula Fabiane Martins	Ciências Biológicas	Doutorado em Agronomia (Genética e Melhoramento de Plantas)	Polo de Inovação
Renata Pereira Marques	Agronomia	Doutorado em Agronomia	Polo de Inovação
Docentes de instituições parceiras			
Abílio Rodrigues Pacheco	Engenharia Florestal	Doutorado em Agronomia	Embrapa Produtos e Mercados
Alisson Moura Santos	Agronomia	Doutorado em Engenharia Florestal	Embrapa Florestas
Cristiane Aparecida Fioravante Reis	Engenharia Florestal	Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas	Embrapa Florestas
Fernanda Mara Cunha Freitas	Agronomia	Mestre em Ciência Animal	Embrapa Gado de Leite
João Kluthcouski	Agronomia	Doutorado em Agronomia	Embrapa Cerrados

13.1. COLEGIADO DE CURSO

Em conformidade com o Regulamento Geral de Pós-Graduação *Lato Sensu* do IF Goiano, o Curso de Sistemas Integrados de Produção Agropecuária contará com um colegiado constituído por 05 (cinco) membros titulares e 02 (dois) suplentes.

14. METODOLOGIA DE ENSINO

Os recursos metodológicos que serão utilizados pelos docentes serão: aulas expositivas dialógicas; seminários; trabalhos em grupo; projetos de pesquisa e atividades práticas.

15. INFRAESTRUTURA

a) Cristalina

O Campus Avançado Cristalina possui uma área urbana com o total de 14.935 m², sendo destes, 1.700 m² são de área construída, distribuídas em vários ambientes.

O Campus Avançado Cristalina do Instituto Federal Goiano é composto por pavilhão pedagógico com salas de aula, de professores e administrativo, sala de assistência ao educando, utilizada para orientação educacional, laboratório de informática com 40 computadores, laboratório de informática com 30 *notebooks*, laboratório de redes, laboratório de hardware, sala de reunião, biblioteca, cantina terceirizada, sendo todos os ambientes da Instituição climatizados.

O Campus Avançado Cristalina apresenta infraestrutura mínima para atender pessoas com mobilidade reduzida, possui rampas de inclinação suave, com corrimãos de altura adequada aos portadores de necessidades específicas e sanitários adaptados.

Junto à infraestrutura já citada, se tem as áreas de campo destinadas à trabalhos de ensino, pesquisa e extensão nas áreas de olericultura, fruticultura, silvicultura, grandes culturas e a produção animal, área está ainda em processo de doação.

b) Iporá

O Campus Iporá do Instituto Federal Goiano é composto por blocos de salas de aulas, totalizando 18 salas de aula na sede administrativa do Campus, e 4 salas de aula na Fazenda Escola. Há um bloco pedagógico com salas de professores, registro escolar e sala do núcleo de apoio pedagógico (NAP).

O Campus Iporá conta também com bloco administrativo, onde funcionam o Gabinete da Direção-Geral, a Diretoria de Administração e Planejamento, a Gerência de Extensão, a Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, ASCOM. Além disso, há sala de desenho técnico, biblioteca com um acervo de mais de 2693 títulos, auditório com capacidade para 192 pessoas, centro de convivência, sala da assistência estudantil, Centro Integrado de Saúde, sala para atendimento do Núcleo de Apoio a Pessoas Portadoras de Necessidades Específicas (NAPNE), sala da Coordenação Regional de Educação a Distância (EaD), bloco de laboratórios de para ensino e pesquisa de Química, Informática, Biodiversidade.

Possui também, na Fazenda Escola, bloco de laboratórios de Ciências Agrárias (microbiologia e fitopatologia, fitotecnia, solos, entomologia, ciência e produção animal, anatomia vegetal, análise de sementes), estação meteorológica automática, setores de agroindústria, mecanização agrícola, suinocultura, avicultura, bovinocultura, olericultura e fruticultura (onde são cultivados espécies como maracujá, abacaxi, banana, mamão, figo, açaí e olerícolas), área de grandes culturas (alguns hectares disponíveis para realização de atividades envolvendo grandes culturas, como soja, feijão, milho, sorgo, cana, etc.), área com espécies silvícolas (eucalipto, seringueira, bosque com espécies nativas do Cerrado) e área experimental com desenvolvimento de trabalhos em lavoura-pecuária e nutrição animal.

c) Morrinhos

O Campus Morrinhos do Instituto Federal Goiano é composto por pavilhão pedagógico com salas de aula e de professores, bloco de Química, refeitório, biblioteca com miniauditório, centro de vivência, centro médico, auditório, vila de residentes, ginásio de esportes e laboratórios para ensino e pesquisa (informática, microbiologia, biologia molecular, fitotecnia, nematologia, química, carnes, laticínios, avicultura, suinocultura, bovinocultura, olericultura, fruticultura, mecanização agrícola, solos e controle biológico de pragas, entre outros).

Somam-se à infraestrutura da unidade, as antigas residências de servidores transformadas em espaços administrativos, onde funcionam o Gabinete da Direção-Geral, a Diretoria de Administração e Planejamento, a Diretoria de Extensão, a

Diretoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, as Gerências de Infraestrutura e de Produção e a Coordenação Regional de Educação a Distância (EaD).

Junto à infraestrutura já citada, se tem as áreas de campo destinadas a trabalhos de ensino e pesquisa nas áreas de olericultura, fruticultura, silvicultura, grandes culturas e a produção animal. O setor de olericultura possui uma área de cerca de 2 ha, sendo 90% deste destinado à produção irrigada de mais de trinta olerícolas, destinadas ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem, além de fornecer alimento para o restaurante do Câmpus. Parte da área do Câmpus é destinada anualmente para o cultivo de culturas anuais (milho, soja, arroz, feijão, girassol, sorgo, milheto, mamona, etc), totalizando, aproximadamente, 76 hectares, sendo 18ha irrigados com um pivô central. O setor de fruticultura corresponde a uma área de cerca de 10 ha irrigados, onde são cultivados maracujá, mamão, banana, acerola, citros, goiaba, manga, abacate e uma área com diversas frutas nativas do cerrado. O restante dos 198 ha que compõe o instituto divide-se entre os setores de estrutura física e os laboratórios e áreas de suinocultura, bovinocultura, avicultura, etc.

O Campus Morrinhos segue em constante expansão, estando em andamento as obras de construção do Bloco de Ciências Ambientais, de dois laboratórios de Fisiologia Vegetal, do prédio da Informática, do novo Centro de Vivência e das guaritas de acesso pela BR-153 e pela rodovia GO.

d) Posse

O espaço definitivo do Campus está em construção, com previsão de entrega para 2017. A sede fica às margens da Rodovia GO-453, SN, Fazenda Vereda do Canto, na entrada do município. A nova estrutura terá capacidade para aproximadamente 1,2 mil alunos, sendo que o projeto prevê também uma fazenda escola. Para este fim, consta uma área total disponível de 144 hectares.

No projeto consta um setor de culturas anuais, setor de mecanização agrícola, estação agroclimatológica, laboratório de produção de animais de pequeno, médio e grande porte, laboratório para análises de alimentos.

Quanto à sede definitiva, numa primeira etapa, projeta-se a construção de um prédio que abarque uma área total útil (coberta) de 3.969,66 m², contendo seis blocos

distintos interligados por circulação coberta, os quais abrigarão as seguintes estruturas: Auditório com capacidade para 200 (duzentas) pessoas; Bloco de Acesso e Biblioteca; Bloco pedagógico/administrativo distribuído em 2 (dois) pavimentos; Bloco de serviços e vivência; Quadra Poliesportiva coberta; Bloco de ensino profissionalizante; Bloco de guarita; Bloco de serviços auxiliares; Rede de alta e baixa tensão providas de iluminação; Rede de águas pluviais; Poços artesianos – total de quatro bombas e um pressurizado; Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica SPDA – quatro; Pavimentação; Teatro de arena.

Nestes termos, o bloco pedagógico acima listado será composto de seis laboratórios básicos: Laboratório de biologia; Laboratório de química; Laboratório de física; Laboratório de matemática; Laboratório de línguas; Laboratório de informática.

e) Rio Verde

O Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde possui uma área total de 219 hectares, abrigando a sede administrativa, dependências e espaços de formação profissional. O abastecimento de energia elétrica provém de rede de concessionária particular regional. Em relação à internet, o IF Goiano - Campus Rio Verde possui conexão em alta velocidade proporcionada por um link dedicado de 100 Mbps.

A infraestrutura conta também com Laboratório de Agroenergia e Fruticultura, Laboratório de Águas e Efluentes, Laboratório de Análises Clínicas, Laboratório de Análise de Solos e Tecidos Vegetais, Laboratório de Anatomia Animal, Laboratório de Anatomia Vegetal, Laboratório de Aulas Práticas em Microscopia, Laboratório de Biologia Animal, Laboratório de Bioquímica, Laboratório de Bioquímica e Metabolismo Animal, Laboratório de Biotecnologia, Laboratório de Bromatologia, Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais, Laboratório de Ecofisiologia e Produtividade Vegetal, Laboratório de Entomologia, Laboratório de Física, Laboratório de Fitopatologia, Laboratório de Fitotecnia, Laboratório de Forragicultura e Pastagem, Laboratório de Frutas e Hortaliças, Laboratórios de Informática, Laboratório de Microbiologia, Laboratório de Microbiologia Agrícola, Laboratório de Microbiologia de Alimentos, Laboratório de Nutrição Animal, Laboratório de Pós-Colheita de Produtos Vegetais, Laboratório de Produtos de Origem Animal, Laboratório de Química, Laboratório de

Química de Produtos Naturais, Laboratório de Química Orgânica, Laboratório de Química Tecnológica, Laboratório de Reprodução Animal, Laboratório de Resíduos, Laboratório de Sementes, Laboratório de Sistemática e Ecologia Vegetal, Laboratório de Tratamento de Águas Residuais, Central Analítica, Laboratórios de Informática, Laboratório Educativo de Pequenos Animais – Avicultura e Cunicultura, Laboratório Educativo de Médios Animais – Ovinocultura e Caprinocultura, Laboratório Educativo de Médios Animais – Suinocultura, Laboratório Educativo de Grandes Animais – Bovinocultura e Equideocultura, 53 salas de aulas climatizadas (cada uma com capacidade para 50 alunos), 01 Biblioteca com capacidade para 800 alunos, 52 datashows, auditório climatizado com capacidade para 300 pessoas, 56 escritórios para docentes, equipados com mesa, cadeiras e computadores (média de 3 docentes / escritório) e 12 escritórios climatizados e individualizados para Coordenadores de Curso de Graduação.

O Instituto conta também com assistência estudantil composta por Auxiliar de enfermagem e enfermeira; Odontologista; Nutricionista; Psicólogo e Assistente Social.

16. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

16.1. Requisito: Grau superior.

16.2. Pré-requisito: Graduação em qualquer área de conhecimento.

16.3. Seleção: A seleção será realizada pela Análise do Curriculum Vitae do candidato e entrevista, sendo divulgada em edital específico.

17. FREQUÊNCIA E SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A verificação do rendimento escolar será realizada pelo professor e deverá ser composta por, pelo menos, duas atividades avaliativas, podendo ser provas, trabalhos extraclasse, trabalhos em classe, etc. A aprovação do aluno estará condicionada a obtenção de nota mínima 6,0 (seis) e frequência mínima exigida pela legislação de 75% das aulas em cada disciplina. A frequência será registrada pelo professor em diário em todos os encontros.

Com relação às monografias, no início do curso os alunos serão orientados sobre a sua elaboração e, desde então, serão monitorados pelos professores, segundo o objeto de estudo privilegiado em cada projeto.

18. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Em consonância com o Regulamento Geral de Pós-Graduação *Lato Sensu* do IF Goiano, o aluno terá que apresentar um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ou Monografia. Essa monografia poderá ser realizada em uma das três situações abaixo:

- 1) Estudo prático em Sistemas Integrados de Produção Agropecuária – o discente deverá implantar um sistema de Integração Lavoura-Pecuária ou Integração Lavoura-Pecuária-Floresta, o que já servirá como um multiplicador da tecnologia, e escrever na monografia o estudo de caso;
- 2) Estudo de caso em sistemas integrados de produção agropecuária já instalados – o discente fará um estudo de caso avaliando um sistema integrado já instalado. Nesse tipo de monografia o aluno deverá expressar sua avaliação crítica sobre o sistema implantado apontando os pontos positivos e negativos;
- 3) Revisão de literatura – o discente realizará sua monografia na forma de revisão de literatura sobre um tema específico dentro da área de sistemas integrados de produção agropecuária. Essa monografia será publicada em forma de capítulo de livro e/ou circular técnica.

A banca examinadora será composta por 03 (três) avaliadores, que lhe atribuirá uma nota final de 0 (zero) a 10 (dez). O TCC deverá ser realizado com acompanhamento de um orientador ou de uma comissão de orientação, a critério da Coordenação do Curso.

O TCC poderá ser apresentado em formatação a ser definida pela coordenação do curso ou em formato de artigo científico a depender da revista pretendida.

19. CERTIFICAÇÃO

Cada *campi* que oferecer o curso preparará a documentação comprobatória, que posteriormente será encaminhada à PROPPI para fins de certificação. Para receber a certificação, o discente deverá ter concluído todas as obrigações junto ao programa, como: disciplinas, aprovação no Trabalho de Conclusão de Curso pela Banca

Examinadora e demais exigências previstas em Regimento Interno de cada curso, nos termos da Resolução do CES/CNE nº 01/2007.

20. INDICADORES DE DESEMPENHO

Em caráter preventivo, em todos os encontros será feito um levantamento dos alunos faltosos e se fará contatos com os mesmos para saber o motivo da ausência, com o objetivo de evitar a evasão. A partir da indicação dos faltosos, a Coordenação do Curso tomará as medidas cabíveis. Os Trabalhos de Conclusão de Curso dos alunos serão agrupados para fins de publicação eletrônica do Campus.