



Código: EGR-5104	Disciplina: Desenho Técnico Rural	Carga horária semestral: 72h total - 24h teórico e 48h prática	
Professores: Henrique Coutinho Adhemar Maria do Valle Filho Ana Kelly Marinoski Ribeiro	E-mail dos professores: henriquecouthoufs@gmail.com adhe.valle@gmail.com / adhemar.valle@ufsc.br anakmarinoski@gmail.com		
Pré-requisito: não	Equivalência: EGR 5624	Ofertada ao curso de: Agronomia	Fase/Tipo: 1ª / Obrigatória

Ementa	Normas para o desenho técnico (ABNT). Caligrafia e traçado. Instrumentos e material de desenho. Noções de Geometria Descritiva: projeções do ponto, da reta e do plano. Projeções: cilíndrica ortogonal e oblíqua. Projeção em vistas ortográficas e perspectiva isométrica. Noções de desenho arquitetônico aplicado a edificações rurais. Noções de desenho topográfico e projeções cotadas. Noções de desenho cartográfico. Noções de desenho de instalações hidrossanitárias. Noções de desenho de instalações elétricas predial.
Objetivos da Disciplina	<p>Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de interpretar e desenhar com instrumentos, perspectivas e sólidos. Desenho topográfico. Desenho arquitetônico. Desenho de instalações elétricas. Sistemas de abastecimento de água predial, desenho de instalações sanitárias urbanas e rurais, empregando as técnicas, convenções e normas da (ABNT) de projeto no desenho técnico.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none">Desenvolver as técnicas de desenho com instrumentos observando sua utilização racional e os cuidados a serem tomados na sua manutenção;Aplicar as Normas de desenho técnico de: cotas, escalas, desenho arquitetônico, elementos hidro-sanitários, elementos de projeto elétrico;Desenhar e interpretar desenho topográfico;Desenhar e interpretar em projeto arquitetônico;Desenhar e interpretar um projeto elétrico residencial em baixa tensão;Interpretar desenho cartográfico;Desenhar e interpretar sistemas de abastecimento de água.Desenhar e interpretar instalações sanitárias urbanas e rurais;

Conteúdo Programático	<p>Normas de desenho: Conhecer e aplicar as normas ABNT na área do desenho técnico, NBR 13142: Dobramento de cópia, NBR 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico, NBR 10068: Folha de desenho - Leiaute e Dimensões, NBR 10647: Desenho técnico, NBR 10582: Apresentação da folha para desenho Técnico, NBR 8196: Desenho técnico: emprego de escalas, NBR 10126: Cotagem em desenho técnico.</p> <p>Geometria Descritiva: projeções do ponto, da reta e do plano. Projeções: cilíndrica ortogonal.</p> <p>Vistas Ortográficas: Projeção no primeiro diedro, projeção no terceiro diedro, obtenção das vistas- frontal, superior e lateral esquerda, vistas omitidas.</p> <p>Perspectivas Isométricas: Eixos de construção de perspectiva isométrica.</p> <p>Noções de Desenho topográfico: conceitos de curva de nível, talveg e divisor de águas, noções de desenho de planta planimétrica e altimétrica. Noções de desenho de corte e aterro.</p> <p>Noções de Desenho Cartográfico: Latitude, longitude e coordenadas UTM, simbologia de elementos de cartografia.</p> <p>Noções de desenho arquitetônico: normas, simbologia, elaboração de uma planta baixa, planta de situação, locação, cortes e fachadas.</p> <p>Representação de Instalações Hidro-sanitárias: normas, simbologia, representação na planta baixa.</p> <p>Representação de instalações elétricas: normas, simbologia, representação na planta baixa.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO	<p>A metodologia de trabalho na disciplina EGR5104 obedecerá às seguintes diretrizes:</p> <ul style="list-style-type: none">• As aulas teóricas serão apresentadas por meio de videoaulas assíncronas com até 20 minutos de duração. Conteúdos de caráter teórico extenso serão subdivididos em videoaulas assíncronas de até 20 minutos de duração cada parte. As videoaulas serão disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Moodle.• Os professores estarão disponíveis nos horários habituais da aula presencial, através de plataforma de ensino remoto síncrono, para esclarecimento de dúvidas referente às atividades práticas do curso. Entre as plataformas de ensino remoto síncrono adotadas na disciplina estão o RNP Conferência WEB, Microsoft Teams, Big Blue Button e Google Meet. O link de acesso às aulas síncronas será disponibilizado no Moodle;• O atendimento extraclasse de monitoria também será ministrado por meio de plataforma de ensino remoto síncrono nos horários a serem informados na aula de adaptação dos alunos (primeira aula do retorno da disciplina);• As atividades práticas serão passadas aos alunos via Moodle. A entrega das atividades pelos alunos também será feita através do Moodle, que apresentará um link de entrega de tarefas destinado a este fim, com prazos pré-determinados pelos professores da disciplina.

Bibliografia	<p>HALLAWELL, Philip. À MÃO LIVRE. A linguagem e as técnicas de desenho. 1ª Edição 2007. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=n1HHGP855ewC&lpg=PT24&dq=desenho%20tecnico%20free&pg=PP1#v=onepage&q=desenho%20tecnico%20free&f=false</p> <p>GOMES, Adriano Pinto. Desenho Arquitetônico. Ouro Preto, 2016. a. Disponível em: https://www.ifmg.edu.br/ceadop3/apostilas/desenho-arquitetonico/view Acesso em: 4 ago. 2020.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13142: Dobramento de cópia. Rio de Janeiro, p. 03. 1999.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro, p. 14. 1995.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10068: Folha de desenho - Leiaute e dimensões. Rio de Janeiro, p. 04. 1987.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10647: Desenho técnico. Rio de Janeiro, p. 02. 1989.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10582: Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro, p. 04. 1988</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12298: Representação da área de corte por meio de hachuras em desenho técnico. Rio de Janeiro, p. 03. 1995</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196: Desenho técnico: emprego de escalas. Rio de Janeiro, p. 02. 1999</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10126: Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro, p. 13. 1987</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8403: Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas - Larguras das linhas. Rio de Janeiro, p. 05. 1984</p>
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Registro de Frequência	<p>A frequência, e a média final, serão determinadas pela entrega digital das atividades propostas em cada de aula. A planilha de avaliação, para cálculo da média semestral será apresentada na primeira semana de aula, e disponibilizado no MOODLE para consultas.</p>
Atendimento	<p>A ser definido pelos professores na primeira semana de aula. Ocorrerá por meio de vídeo chamadas ou plataforma de videoconferência.</p>
Legislação	<p>Não será permitido gravar, fotografar ou copiar as aulas disponibilizadas no Moodle. O uso não autorizado de material original retirado das aulas constitui contrafação – violação de direitos autorais – conforme a <u>Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais</u>.</p>

* Plano de ensino e matriz instrucional elaborados conforme a Resolução Normativa 140/2020/CUn.

MATRIZ INSTRUCIONAL

Tópico/tema carga horária e data	Conteúdos	Objetivos de Aprendizagem	Recursos Didáticos	Atividades e Estrat. de Interação	Avaliação e Feedback
Período antes do início da Pandemia (MARÇO/2020) (6h/aula)	Aula de apresentação. Apresentado normas de desenho técnico e desenho a mão livre.	Apresentação da disciplina, normas NBR de desenho técnico e técnicas de desenho a mão livre.	Slides e folhas de apoio.	Exercícios de desenho à mão livre.	Correção do exercício e comentários se necessário.
Materiais, Traçados a mão livre, caracteres folhas de desenho e escala	Técnicas de traçado de linhas retas e curvas, execução de caracteres, escalonamento, lay out das folhas de desenho e dobradura. Segundo as respectivas normas.	Conhecer, o ambiente de desenho e normas sobre o tema.	Aula assíncrona disponível em qualquer horário. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle	Exercícios e atendimentos síncronos durante horário de aula e em horário agendado.	Correção do exercício e comentários se necessário.
Semana 1 (4h/aula)					
Noções de Geometria Descritiva. Perspectiva isométrica.	Projeção cilíndrica ortogonal. No 1o diedro. Princípios de isometria tipos de perspectivas.	Aprender técnicas básicas de representação em perspectiva isométrica.	Aula assíncrona disponível em qualquer horário. Execução de exercícios assíncronos. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle.	Exercícios proposto e atendimentos síncronos durante horário de aula e em horário agendado.	Correção do exercício e comentários se necessário.
Semana 2 (4h/aula)					
Vistas Ortográficas, cotagem.	Fundamentos e normas sobre vistas ortográficas e vistas omitidas.	Compreender, o como são construídas as vistas ortográficas.	Aula assíncrona disponível em qualquer horário. Execução de exercícios assíncronos. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle.	Listas de exercícios de vistas ortográficas de vista omitidas. Exemplos em execução assíncrona. Atendimentos síncronos durante horário de aula e em horário agendado.	Correção do exercício e comentários e exercícios de recuperação.se necessário.
Semana 3 e 4 (8h/aula)					
Desenho topográfico	conceitos e desenho topográficos segundo a norma. Curvas de nível,	Conhecer e interpretar elementos básicos de desenho topográfico.	Aula assíncrona disponível em qualquer horário. Execução de	Exercícios de leitura e interpretação de topografia. Exemplos em execução	Correção do exercício e comentário.

Semana 5 (4h/aula)	Talveg e divisores de água.		exercícios assíncronos. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle	assíncrono. Atendimentos durante horário de aula e em horário agendado.	
Desenho topográfico	conceitos e desenho topográficos, Planimetria e Altimetria.	Conhecer, interpretar e operar dados elaborando mapas planialtimétricos.	Aula assíncrona disponível em qualquer horário. Execução de exercícios assíncronos. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle.	Exercícios de elaboração de mapas topográficas. Exemplos em execução assíncrono. Atendimentos durante horário de aula e em horário agendado.	Correção do exercício e comentários e exercícios de recuperação.se necessário.
Semana 6 (4h/aula)					
Desenho topográfico	Conceitos de cortes e aterros	Interpretar e operar cortes ou aterros representando em superfícies topográficas.	Aula assíncrona disponível em qualquer horário. Execução de exercícios assíncronos. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle.	Exercícios de elaboração de mapas topográficas. Exemplos em execução assíncrono. Atendimentos durante horário de aula e em horário agendado.	Correção do exercício e comentários e exercícios de recuperação.se necessário.
Semana 7 (4h/aula)					
Desenho Cartográfico	Conhecer, Latitude, Longitude, coordenadas UTM, símbolos de cartografia.	Interpretar e representar elementos de cartografia	Aula assíncrona disponível em qualquer horário. Execução de exercícios assíncronos. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle.	Exercícios de interpretação de leitura de posicionamento. Elaboração de exemplo cartográfico. Exemplos em execução assíncrono. Atendimentos durante horário de aula e em horário agendado.	Correção do exercício e comentários e exercícios de recuperação.se necessário
Semana 8 (4h/aula)					
Desenho Arquitetônico parte 1 e parte 2	Desenho da planta baixa e simbologia utilizada no desenho arquitetônico.	Elaborar o desenho de uma planta baixa e situação de uma residência	Aula assíncrona disponível em qualquer horário. Execução de exercícios assíncronos. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle	Desenvolvimento de projeto arquitetônico	Correção do exercício e comentários
Semana 9 e 10 (8h/aula)					
Desenho Arquitetônico parte 3	Desenho de locação, telhados e estruturas.	Elaborar o desenho de uma locação e desenho de	Aula assíncrona disponível em qualquer	Desenvolvimento de projeto arquitetônico	Correção do exercício e comentários

Semana 11 (4h/aula)		telhado de uma residência	horário. Execução de exercícios assíncronos. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle		
Desenho Arquitetônico parte 4	Desenho de fachadas e cortes	Elaborar o desenho de uma fachada e cortes de uma residência	Aula assíncrona disponível em qualquer horário. Execução de exercícios assíncronos. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle	Desenvolvimento de projeto arquitetônico	Correção do exercício e comentários
Semana 12 (4h/aula)					
Desenho de Instalações Hidro sanitárias	Fundamentos e normas de desenho hidráulico e sanitário	Interpretar e representar desenho de uma instalação hidráulica em uma residência	Aula assíncrona disponível em qualquer horário. Execução de exercícios assíncronos. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle	Desenvolvimento de projeto hidráulico na planta baixa desenhada	Correção do exercício e comentários
Semana 13 (4h/aula)					
Desenho de Instalações Elétricas parte 1	Fundamentos e normas de desenho elétrico	Interpretar e representar elementos de instalação elétrica em uma planta baixa	Aula assíncrona disponível em qualquer horário. Execução de exercícios assíncronos. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle.	Desenvolvimento de projeto hidráulico na planta baixa desenhada	Correção do exercício e comentários
Semana 14 (4h/aula)					
Desenho de Instalações Elétricas parte 2	Fundamentos e normas de desenho elétrico	Interpretar e representar elementos de instalação elétrica em uma planta baixa	Aula assíncrona disponível em qualquer horário. Execução de exercícios assíncronos. Slides e folhas de apoio na plataforma moodle.	Desenvolvimento de projeto hidráulico na planta baixa desenhada	Correção do exercício e comentários
Semana 15 (4h/aula)					
Recuperação Semana 16 (4h/aula)					