

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA – UNIR
NÚCLEO DE TECNOLOGIA – NT
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ENGENHARIA CIVIL – DAEC
CAMPUS JOSÉ RIBEIRO FILHO**

**PROJETO PEDAGÓGICO
DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM INOVAÇÃO,
SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS**

PORTO VELHO 2020

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM INOVAÇÃO,
SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS**

Comissão instituída pela PORTARIA Nº 10/2019/NT/UNIR

Professor Dr. Cláudio Luiz do Amaral Santini

Professora Ms. Viviane Barrozo da Silva

Professor Ms. Antônio Lemos Régis

PROFESSORES E TÉCNICOS COLABORADORES

Professor Dr Petrus Luiz de Luna Pequeno

Professor Dr Antonio Carlos Duarte Ricciotti

Professor M.Sc. Tatiane Emílio Checchia

Professor Dr Carlos Alberto Tenório de C. Júnior

Professora Ms. Lívia Maria Palácio Ribeiro

Professor Marcelo Augusto Rambo

Prof Ms Raduan Krauze Lopes

SUMÁRIO fazer

I. CURSO

APRESENTAÇÃO

O curso de Especialização em Inovação, Sustentabilidade e Energias Renováveis é um curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* da área de Engenharia. O curso é totalmente gratuito e ofertado pelo curso de Engenharia Civil da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), no *campus* José Ribeiro Filho. O distinto Projeto Pedagógico de Curso (PPC) constitui-se no instrumento orientador que descreve o planejamento, a coordenação e a sua execução.

DADOS DO CURSO

Denominação: Curso de Especialização em Inovação, Sustentabilidade e Energias Renováveis

Área de conhecimento: Engenharias (30000009) e Ciência da Computação (10300007)

Sub áreas de conhecimento: Engenharia Civil (30100003), Engenharia Elétrica (30400007), Ciência da Computação (10300007)

Nível: *Lato Sensu* **Modalidade:** Presencial

Habilitação: Especialização em Inovação, Sustentabilidade e Energias Renováveis

Instituição Proponente e Certificadora: Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR – Campus José Ribeiro Filho, BR 364, km 9,5, sentido Acre, Zona Rural, Porto Velho-RO. CEP 76.801-059. CNPJ: 04.418.943/0001-90

Responsável pela execução do Projeto: Departamento Acadêmico de Engenharia Civil

Grupos de Pesquisa vinculado: Grupo de Estudos, Eventos, Pesquisa e Extensão em Engenharia Civil - GEPEC; Grupo de Pesquisa Aplicado a Modelos Preditivos Ambientais - GPAMPA; Grupo de Pesquisa de Modelagem de Sistemas Elétricos - GMPSE

Titulação: Especialista em Inovação Tecnológicas sustentáveis

Forma de Acesso: Processo Seletivo **Número de Vagas:** 30

Coordenador do Curso: Prof. Dr. Cláudio Luiz do Amaral Santini

Público alvo: Engenheiros Civis, Engenheiros Eletricistas, Engenheiros de Computação, Engenheiros Agrônomos e áreas afins.

Período de Execução: Curso de caráter permanente, com duração de 18 meses para cada entrada e periodicidade de nova entrada a cada 1 (um) ano.

Ano de início da primeira turma: 2020/2.

Modalidade: Presencial, Modular, Regular e gratuito com aulas quinzenais.

Turno de funcionamento: sextas-feiras: 18h às 23 h e sábados: 7h às 12 h e das 13h às 18h.

Carga Horária: 390 horas.

Número de vagas: 30 (trinta)

Trabalho de Conclusão de Curso: TCC no formato de Artigo Científico

Locais de Oferecimento: As aulas acontecerão nas dependências da UNIR – Campus José Ribeiro Filho, nos blocos 4D e 4E.

Critérios de seleção dos candidatos: O processo seletivo para ingresso no curso se dará por meio de edital específico que será lançado anualmente

II. JUSTIFICATIVA

A Sociedade moderna tem sido marcada pela proliferação de dispositivos tecnológicos, os quais têm caráter transformador. A partir de um pensamento sistêmico, o processo de implementação e adoção de novas tecnologias deve abarcar outras considerações além da obtenção de maior produtividade e geração de renda. As consequências do desenvolvimento tecnológico exigem uma avaliação criteriosa para que haja uma adequação da tecnologia a características econômicas, socioculturais e regionais, bem como a melhoria na qualidade de vida do ser humano.

O curso de Pós-Graduação *Lato sensu* em Inovação, Sustentabilidade e Energias Renováveis está focado nas implicações da técnica, da tecnologia e do conhecimento científico para os processos de inovação, modernização e desenvolvimento, pois o estado de Rondônia apresenta uma economia próspera com indústrias de vários setores da economia com diversas oportunidades de aplicação de inovação tecnológica. Existe, também a necessidade dos profissionais se qualificarem para acompanhar este crescimento. Desta forma, determinando as potencialidades de desenvolvimento tecnológico e de geração de inovação dentro das empresas e em outros setores produtivos, de forma a promover o desenvolvimento tecnológico e de geração de inovação dentro das empresas e em outros setores produtivos.

Outrossim, o mercado possui profissionais apenas graduados e com demanda de qualificação reprimida no sentido de não haver no âmbito federal no Estado um programa específico para atendimento da mesma, justificando a presente proposta que possui caráter interdisciplinar, envolvendo docentes dos três departamentos acadêmicos do Núcleo de Tecnologia.

O Núcleo de Tecnologia (NT) da Fundação Universidade Federal de Rondônia foi criado em 24 de outubro de 2007 através da Resolução 009/CONSUN, desmembrando o NCT (Núcleo

de Ciência e Tecnologia) em NCET (Núcleo de Ciências Exatas e da Terra) e NT. Formado pelos Departamentos Acadêmicos de Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Ciência da Computação, apresenta um corpo docente formado por doutores (15 com incremento para os próximos 24 meses de 07 que estão em capacitação), mestres (20 que reduzirão para 13 nos próximos 24 meses em função de 07 doutorandos), especialistas (02) e graduado (1, porém mestrando) atuando nas diversas áreas de pesquisa objeto de suas especialidades.

No tocante a pesquisa e inovação o NT possui no âmbito dos departamentos acadêmicos 05 Grupos de Pesquisas certificados pela UNIR e CNPq: GIEPER - Grupo Interinstitucional de Ensino e Pesquisa em Extensão Rural; GEEPEC - Grupo de Estudos, Eventos, Pesquisa e Extensão em Engenharia Civil; GPAMPA – Grupo de Pesquisa Aplicada a Modelos Preditivos Ambientais; CASITEC - Cidades Amazônicas: sustentabilidade e inovação tecnológica; MSE – Modelagens de Sistemas elétricos.

Existem também atividades de Pesquisa desenvolvidas em parcerias institucionais brasileiras e internacionais como a Embrapa Rondônia, INPE, Michingan University e New York University. Os frutos oriundos dos cursos do NT estão no mercado de trabalho mostrando a qualidade do nosso ensino, da nossa pesquisa e ações extensionistas. Na área de Tecnologia da Informação em Rondônia, há presença de nossos egressos, assim como na área de Engenharia Civil em Dubai (Emirados Árabes), em engenharia elétrica nos estados de São Paulo, Mato Grosso, além da presença de nossos ainda discentes em estágios obrigatórios e/ou não obrigatório em instituições como Tribunal de Contas, Ministério Público e Santo Antônio Energia.

Outro aspecto importante a ser considerado, é que o programa está contido dentro do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI para o período 2019-2024, surgido a partir da demanda acadêmica para incentivo e melhoria da produtividade científica dos docentes, o que refletirá positivamente na criação de mestrados acadêmicos (*Stricto sensu*) específicos nas áreas de Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Ciência da Computação.

III. Objetivos

Objetivo geral

Qualificar profissionais das engenharias e áreas afins no desenvolvimento de medidas tecnológicas mitigadoras que contribuam para o uso racional e sustentável dos recursos naturais no ambiente urbano/rural

Objetivos específicos

- Formação continuada de especialistas em Inovação, Sustentabilidade e Energias Renováveis;
- Integrar as áreas-chaves do processo de inovação e sustentabilidade: Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Agrônômica e Engenharia de computação;
- Promover incremento na qualidade e quantidade de artigos científicos dos docentes do Núcleo de Tecnologia com fomento na criação três Mestrados *Stricto Sensu* na área das engenharias até de 2023

IV. Processo de Seleção de Candidatos

Para ingressar no curso o candidato deverá:

- Ser portador de diploma de curso de nível superior, devidamente reconhecido, em engenharia civil, elétrica, ciência da computação ou áreas afins;
- Ser aprovado no processo seletivo para o qual será lançado o edital específico. No caso do candidato(a) não possuir ainda o diploma, será aceita uma declaração da instituição informando à conclusão do curso e a inexistência de pendência para expedição do diploma.

V. Metodologia

As atividades didáticas formativas serão compostas de aulas expositivas, práticas em laboratório, uso de recursos computacionais, seminários, atividades individuais e em grupos, fóruns e leitura/desenvolvimento de artigos científicos.

Será utilizado também o ambiente da sala virtual no SIGAA para desenvolvimento de atividades práticas, fóruns de discussão, avaliações e complementação de aulas teóricas.

VI. Forma de Avaliação

A forma de avaliação de aproveitamento de cada pós-graduando nas atividades didáticas pedagógicas desenvolvidas ficará a critério de cada docente obedecendo as orientações e critérios estabelecidos pela Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

As orientações definidas na Resolução 200/CONSEA, de 19 de fevereiro de 2009, estabelece nos cursos presenciais no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) de frequência e média de rendimento igual ou superior a 70 (setenta).

Legislação

- Resolução Nº 200/CONSEA, de 19 de fevereiro de 2009. Altera normas para o oferecimento de cursos de pós-graduação Stricto Sensu e Lato Sensu, pelos Departamentos da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR
- Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional
- Resolução Nº 1, de 6 de abril de 2018 CNE/CES. Estabelece diretrizes e normas para a oferta dos cursos de pós-graduação lato sensu denominados cursos de especialização, no âmbito do Sistema Federal de Educação Superior, conforme prevê o Art. 39, § 3º, da Lei nº 9.394/1996, e dá outras providências.
- Lei 7.011, de 08 de julho de 1982. Autoriza o Poder Executivo a instituir a Fundação Universidade Federal de Rondônia.

VII. Matriz do Curso e cronograma

O curso é composto de 12 (doze) disciplinas com cargas horárias variando de 20 a 30 horas e o trabalho de conclusão com carga horária de 100 horas, totalizando 390 (trezentos e noventa) horas de duração. As disciplinas serão ministradas por professores dos departamentos de Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Ciência da Computação com titulação mínima de mestre. Doze disciplinas do curso serão de caráter presencial e uma disciplina intitulada de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é o tempo reservado para o pós-graduando sob a orientação de um professor-orientador elaborar um artigo científico para ser defendido como Trabalho final de curso.

As disciplinas que compõem o curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Inovação, Sustentabilidade e Energias Renováveis são apresentadas no quadro 1 com o cronograma de oferecimento das mesmas e a lista dos professores responsáveis por ministrá-las.

Quadro 1. Cronograma de disciplinas

Componente Curricular	CH.	Período	Professor Responsável
Metodologia da Pesquisa Científica	25	2020/1	Fabiano Medeiros
Empreendedorismo, Inovação e Sustentabilidade	20		Cláudio Luiz do Amaral Santini
Geração e Fontes Alternativas de Energia Elétrica	25		Viviane Barrozo da Silva
Segurança da informação	25	2020/2	Everton Rodrigues
Processamento Digital de Sinais	25		Ciro José Egoavil Montero
Madeira e suas Tecnologias	25		Diego Henrique de Almeida
Introdução a Programação de Dispositivos Móveis	25		Liliane da Silva Coelho Jarcon
Conversores Eletrônicos Para Sistemas de Energia Renovável	25		Antonio Carlos Duarte Ricciotti
Engenharia de Software	25		Antonio Lemos Regis
Qualidade de Energia	20		Mauren Pomalis Coelho da Silva
Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	25	2021/1	Tatiane Emílio Checchia
Modelos preditivos aplicados a solos	25		Petrus Luiz de Luna Pequeno
TCC	100		Orientadores

VIII. Integralização do Curso

O pós-graduando receberá o certificado de Especialista em Inovação, Sustentabilidade e Energias Renováveis após cursar as 12 (doze) disciplinas presenciais com frequência mínima exigida de 75% (setenta e cinco por cento), conforme legislação vigente, e obter média de aproveitamento nas atividades propostas e avaliadas pelos professores igual ou superior a 70 (setenta).

O pós-graduando deverá concluir a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, de forma não presencial dentro do prazo máximo de 06 (seis) meses, a contar o término das disciplinas presenciais. Neste período, o mesmo deverá sob a orientação de um professor-orientador elaborar um Artigo científico com tema concernente a uma das linhas de pesquisa do programa, defender perante uma banca composta por 3 (três) professores, sendo o orientador (presidente) e dois convidados e obter nota igual ou superior a 70 (setenta). Podem ser convidados professores pertencentes ao corpo docente do curso, professores que fazem parte da UNIR ou professores de outras instituições de Ensino/Pesquisa formalmente convidados pelo presidente da banca.

Somente poderá ser realizada a banca de defesa de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC de alunos que estiverem aprovados em todas as disciplinas e obter nota igual ou superior a 70 (setenta).

Os professores do curso, assumirão a orientação dos pós-graduandos nos Trabalho de Conclusão de Curso, cabendo a cada professor-orientador um número de no máximo 02 (dois) pós-graduandos.

IX. Corpo Docente do Curso

O curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Inovação, Sustentabilidade e Energias Renováveis é composto por 12 (doze) docentes da universidade Federal de Rondônia – UNIR, campus José Ribeiro Filho, mestres e doutores.

O quadro 2 apresenta a lista dos nomes dos professores que atuarão no curso, suas titulações, regime de trabalho e o número do SIAPE, os quais assumirão a orientação de até 03 alunos no curso.

QUADRO 2 – LISTA DOS PROFESSORES				
Nome do Docente	Titulação	Link do Lattes	Regime de Trabalho	SIAPE
Petrus Luiz de Luna Pequeno UNIR/NT/DECIV	Doutor	http://lattes.cnpq.br/4952012589605929	DE	154828 8
Tatiane Emílio Checchia UNIR/NT/DECIV	Mestre	http://lattes.cnpq.br/6706554371029652	DE	155857 6
Fabiano Medeiros da Costa UNIR/NT/DECIV	Mestre	http://lattes.cnpq.br/2554266132197005	DE	224745 3
Cláudio Luiz do Amaral Santini UNIR/NT/DECIV	Doutor	http://lattes.cnpq.br/1644606076930378	DE	264340 3
Diego Henrique de Almeida	Doutor	http://lattes.cnpq.br/7043956540	DE	306316

UNIR/NT/DECIV		589502		5
Antonio Carlos Duarte Ricciotti UNIR/NT/DEE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/9613876404612535	DE	172853 2
Ciro José Egoavil Montero UNIR/NT/DEE	Doutor	http://lattes.cnpq.br/1788130760375358	DE	172673 8
Viviane Barrozo da Silva UNIR/NT/DEE	Mestre	http://lattes.cnpq.br/9428968456380501	DE	264836 4
Mauren Pomalis Coelho da Silva UNIR/NT/DEE	Doutora	http://lattes.cnpq.br/0240476673310276	DE	237895 0
Everton Rodrigues Andrade UNIR/NT/DACC	Doutor	http://lattes.cnpq.br/9038113331816861	DE	
Antônio Lemos Regis UNIR/NT/DACC	Mestre	http://lattes.cnpq.br/3766547580861664	DE	065685 9
Liliane da Silva Coelho Jacon UNIR/NT/DACC	Doutora	http://lattes.cnpq.br/3554024776201116	DE	520890
* DE – Dedicção exclusiva NT – Núcleo de Tecnologia DECIV – Departamento Acadêmico de Engenharia Civil DEE – Departamento Acadêmico de Engenharia Elétrica DACC – Departamento Acadêmico de Ciência da Computação				

X. Componentes Curriculares Obrigatórios - Ementas

1- METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO (25h):

Ementa: As diferentes formas de conhecimento. O conhecimento científico. Métodos de pesquisa científica. O processo de pesquisa. Metodologia de estudos. Trabalhos científicos. Uso de *software* LATEX para elaboração de relatórios e artigos científicos.

Objetivo da Disciplina: Propiciar o conhecimento de fundamentos, métodos e técnicas necessários a produção do conhecimento científico; oportunizar a compreensão dos elementos necessários para compor um trabalho acadêmico-científico; abordar diferentes modalidades de trabalhos acadêmicos científicos, bem como evidenciar os princípios éticos e normatizações utilizados na elaboração de trabalhos de natureza científica.

Referências Básicas:

- ⑩ GOLDENBERG, MIRIAN. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. Rio de Janeiro: Record, 1997.
- ⑩ HUHNE, IEDA MIRANDA (ORG.) Metodologia Científica: Caderno de textos e técnicas, 3º edição. Rio de Janeiro: Agir, 1989.

Referências Complementar:

- ⑩ KNELLER, G. F. A Ciência como atividade humana. Trad. de Antonio José de Souza. Rio de Janeiro: Zahar Editores, São Paulo: E.P.U., 1980, p. 98-121.
- ⑩ KÖCHE, JOSÉ CARLOS. Metodologia Fundamentos da científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 14ª edição, Petrópolis: Vozes, 1997.

2- CONVERSORES ELETRÔNICOS PARA SISTEMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL (25h):

Ementa: Introdução; Conversores CC-CC Abaixadores e Elevadores; Retificadores não Controlados; Retificadores Controlados; Conversores CC-CA; Conversores Multiníveis; Conversores para Sistemas Isolados; Conversores para Sistemas Conectados.

Objetivo da Disciplina:

Referências Básicas:

- ⑩ RASHID, M.H. ‘Eletrônica de Potência – Circuitos, Dispositivos e Aplicações” Markon Books Barbi, I Eletrônica de Potência – Edição do autor – Mohan,N; Underland,T.M. e Robbins,W.P. ‘Power Electronics: Converters, Applications and Design’ Willey and Sons – Third edition. Williams, B. W.; “Power Electronics”, 2006.
- ⑩ RICCIOTTI, Antonio Carlos Duarte. “ Modulação Descontínua para Conversores com pernas em Paralelo Magneticamente Acopladas”, UFSM – 2017.

Referências Complementares:

- ⑩ BOSE, B.K. “Modern Power Electronics and AC Drives”, Prentice Hall, 2002.
- ⑩ ERICKSON, R.W. “Fundamentals of Power Electronics” Chapman & Hall. 1997.
- ⑩ POMÍLIO J. A.; “Apostila Eletrônica de Potência”, DSCE – FEEC – UNICAMP, 2006.

3- SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Ementa: Conceitos básicos de segurança da informação; 2. Riscos; Ameaças; Vulnerabilidades; Nível do risco aceitável; Engenharia Social; Normas de segurança e boas práticas; Família ISO 27000; 4.2 Política de Segurança; Normas e políticas de segurança emergentes; Serviços e mecanismos de segurança; Criptografia simétrica e assimétrica; Resumos criptográficos, assinatura digital e autenticação; Infra-estrutura de chaves-públicas; Hierarquias de certificação; Caso do ICP Brasil; Controle de acesso: Firewalls e Proxies; Sistemas de detecção/prevenção de intrusão; Autenticação: Biometria, Senhas, Tokens; Impacto de problemas de segurança em métricas de sustentabilidade; Exemplos práticos de soluções de segurança; **Casos de vazamento de informação e quebra de segurança.**

Objetivo da Disciplina: Apresentar os conceitos fundamentais relacionados a segurança em sistemas de informação e redes de computadores sob a ótica dos riscos (ameaças e vulnerabilidades), considerando os aspectos humanos, as normas de segurança existentes e o impacto do ponto de vista de métricas de sustentabilidade.

Referências básicas:

- ⑩ STALLINGS, W.; BROWN, L. "Computer Security Principles and Practice". Prentice-Hall, 2017.
- ⑩ STALLINGS, W. "Cryptography and Network Security". Prentice-Hall, 2016.
- ⑩ GOODRICH, M.; TAMASSIA, R. "Introdução à Segurança de Computadores". Bookman, 2013.

Referências Complementares:

- ⑩ WYKES, S. "Criptografia Essencial: A Jornada do Criptógrafo". Elsevier, 2016.
- ⑩ GUPTA, A.; ZHDANOV, D. "Growth and Sustainability of Managed Security Services Networks: An Economic Perspective". 2006.
- ⑩ LYRA, M. "Segurança e auditoria em Sistemas de Informação". Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2017.
- ⑩ MENEZES, A. J.; OORSCHOT, P. C.; VANSTONE, S. A.. Handbook of Applied Cryptography. CRC Press, 2018.

4. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E EMPREENDEDORISMO

Ementa: O Empreendedorismo coletivo no universo solidário e criativo; Empreendedorismo em Redes de Negócios; Competências empreendedoras compoem a racionalidade dos empreendedores; Novas tecnologias de gestão emergindo do meio empreendedor; Empreendedorismo, Cultura e Criatividade; Empreendedorismo no setor público; Empreendedorismo e Inovação em arranjos institucionais; Novas tecnologias de gestão emergindo do meio empreendedor; Apresentação dos seminários; Seminários de discussão; Apresentação dos trabalhos.

Objetivo da Disciplina: consiste em apresentar e discutir o empreendedorismo atual sob a égide das dimensões socioculturais da produção de conhecimentos no desenvolvimento de novos arranjos organizacionais públicos e privados; Dinâmica das tecnologias gerenciais no contexto empreendedor: ciência, tecnologia e Criatividade; Sistema de inovação e desenvolvimento empreendedor sustentável; Processo tecnológicos articulados nas redes de cooperação empreendedora em meio a comunidades de negócios contemporâneas.

Referências básicas:

- ⑩ DOLABELA, F. Oficina do Empreendedor. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2000.

⑩ CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor: empreendedorismo e viabilidade de novas empresas: um guia eficiente para iniciar e tocar seu próprio negócio – 2ª.ed. rev. e atualizada. - São Paulo : Saraiva, 2007.

⑩ RIES, E. A Startup Enxuta, 1ª ed. São Paulo: LEYA, 2012

⑩ DORNELAS, J. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. – 6. ed. – São Paulo: Empreende/Atlas, 2016.

Referências Complementares:

⑩ NAISBITT, J.; ABURDENE, P. Megatrends 2000: Dez Novas Tendências de Transformação da Sociedade nos anos 90. São Paulo, Amana-Key Editora, 1990.

⑩ NAISBITT, J. Paradoxo Global. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

⑩ PEREIRA, H.J.; SANTOS, S.A. Criando seu próprio negócio: Como desenvolver o potencial empreendedor. Brasília: SEBRAE, 1995.

⑩ DOLABELA, F. O segredo de Luísa. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.

5. QUALIDADE DE ENERGIA (20 h)

Ementa: Conhecimento da legislação sobre parâmetros de qualidade no fornecimento de energia elétrica; Confiabilidade e Continuidade; Conhecimento dos indicadores de qualidade na prestação do serviço e do produto (DEC/FEC/DIC/FIC/DMIC); Mensuração e monitoramento da qualidade de energia elétrica; Noções básicas teóricas e práticas de: a) Mensuração e monitoramento da qualidade de energia elétrica; b) Medidas de condicionamento de energia elétrica; c) Medidas para evitar interferências dos sistemas elétricos de potência em dispositivos eletrônicos sensíveis e em comunicações; d) Dispositivos de segurança contra descargas atmosféricas e sobretensões; aterramento em equipamentos e instalações elétricas; e) Detalhes técnicos a serem observados em instalações especiais como ambientes industriais, atmosferas explosivas, áreas hospitalares e outros; f) Práticas de coordenação e proteção de instalações elétricas

Objetivo da Disciplina: Introduzir os aspectos fundamentais sobre a qualidade da energia elétrica capacitando os discentes a calcularem índices da qualidade da energia elétrica, avaliar os custos associados à qualidade e propor medidas para melhorar os índices de qualidade, como também no desenvolvimento de tecnologias de ações mitigadoras de falhas, deficiências de qualidade, interrupções de fornecimento, proteção e segurança de instalações de descargas atmosféricas, aterramentos, compatibilidade eletromagnética.

Referências básicas:

⑩ ALDABÓ, Ricardo. Qualidade na Energia Elétrica. São Paulo: Artliber, 2001.

⑩ R.C. Dugan, M. F. McGranaghan, H. W. Beaty, Electrical Power Systems Quality, McGraw Hill, 1996.

⑩ ONS, Procedimentos de rede: Submodulo 2.8 – Gerenciamento dos indicadores de desempenho da rede básica e dos barramentos dos transformadores de fronteira, e de seus componentes, 2010.

⑩ ANEEL, Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST, Módulo 8, Brasil 2019.

⑩ M.H.J. Bollen, Understanding Power Quality Problems – Voltage Sags and Interruptions, New York: IEEE Press, 1999.

⑩ ABNT – NBR 5410/1997. Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Baggin, Handbook of Power Quality, Wiley, 2008.

Referências Complementares:

- ⑩ CODI/Eletróbrás. Desempenho dos Sistemas de Distribuição. Coleção Distribuição de Energia Elétrica vol.3. Rio de Janeiro: Campus, 1982.
- ⑩ CODI/Eletróbrás. Controle de Tensão dos Sistemas de Distribuição. Coleção Distribuição de Energia Elétrica vol. 5. Rio de Janeiro: Campus, 1985.
- ⑩ KOUYOUMDJIAN, Ara. A Compatibilidade Eletromagnética. São Paulo: MM Editora Ltda, 1998.

6 - GERAÇÃO E FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA ELÉTRICA (25 h)

Ementa: Turbinas em usinas geradoras de energia elétrica: conversão de energia cinética em energia mecânica; tipos de turbinas; características construtivas; características operativas; rendimento de uma turbina. Geradores de energia elétrica (alternadores): fundamentos da geração de energia elétrica (indução eletromagnética); características construtivas dos alternadores; características operativas (controle de tensão, frequência, potência ativa e potência reativa); operação com carga resistiva pura, carga indutiva e carga capacitiva); sincronização de alternadores; operação de alternadores em paralelo. Transformadores de transmissão: características construtivas dos transformadores de transmissão; características operativas (relação de transformação, operação a vazio e operação com carga); grupos de ligação para transformadores trifásicos; operação de transformadores trifásicos em paralelo. Geração distribuída e sustentável, solar, eólica, célula combustível, outras tecnologias. Armazenamento, baterias, flywheels, outras tecnologias.

Objetivo da Disciplina: Proporcionar aos discentes o conhecimento sobre geração de energia elétrica produzidas por turbinas em usinas geradoras, fotovoltaica, eólica, célula combustível e suas formas de armazenamento e transmissão com ênfase na sustentabilidade.

Referências básicas:

- ⑩ KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 15ª ed. São Paulo: GLOBO, 1996.
- ⑩ FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JR, Charles; KUSKO, Alexander. Máquinas Elétricas. 6ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
- ⑩ DEL TORO, V. Fundamentos de Máquinas Elétricas. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 1994.
- ⑩ MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. 8ª ed. Porto Alegre: Globo, 1991.
- ⑩ CHAPMAN, S.J., Electric Machinery Fundamentals. McGraw-Hill

Referências Complementares:

- ⑩ NASAR, S. A., Máquinas Elétricas. São Paulo: McGraw Hill-Coleção Schaum, 1984.
- ⑩ FILLIPPO FILHO, Guilherme. Motor de Indução. São Paulo : Érica, 2002.
- ⑩ JAHNKE, João A. R. Apostila de Máquinas Elétricas: Santa Maria, 2002.
- ⑩ LANGSDORF, Alexander S. Theory of Alternating Machinery. USA: International Student Edidion, 1977. SIMONE, Gilio Aluisio. Máquinas de Indução Trifásicas. São Paulo: Érica, 2000.

7. PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS (25 h)

Ementa: Sinais e sistemas de tempo discreto. Sistemas lineares invariantes no tempo (LIT). Resposta em frequência de sistemas LIT. Transformada de Fourier de tempo discreto (TFTD). Representação espectral de sinais de tempo discreto. Série de Fourier Discreta (SFD). Transformada de Fourier Discreta (TFD). Algoritmos para cálculo da TFD (FFT). Filtros FIR e IIR. Transformada Z bilateral. Amostragem de sinais de tempo contínuo. Janelamento. Análise de Sistemas LIT através de transformadas.

Objetivo da Disciplina: Capacitar o aluno para a caracterização, projeto e implementação de filtros digitais, análise espectral de sinais usando DFT e desenvolvimento de algoritmos para processamento digital de sinais aplicados em sistemas de comunicação.

Referências básicas:

- ⑩ PROAKIS, J.G.; Manolakis, D.G. "Digital Signal Processing: Principles, Algorithms and Applications", Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1996.
- ⑩ OPPENHEIM, A V.; Schafer, R. W., Buck, J.R. "Discrete-time signal processing", Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1999.

Referências Complementares:

- ⑩ INGLE, V. K., Proakis, J. G. "Digital signal processing using matlab", Brooks/Cole, Pacific Grove, 2000. Lyons, R. G. "Understanding digital signal processing", Addison-Wesley, Reading, 1997.
- ⑩ HAYKIN, S.; Veen B. V. "Sinais e sistemas", Bookman, Porto Alegre, 2001.

8 – INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO DE DISPOSITIVOS MÓVEIS (25 h)

Ementa: Visão geral do ambiente para desenvolvimento de aplicativos Android. Componentes visuais e gerenciadores de layout. Tratamento de eventos e Persistência de Dados.

Objetivo da Disciplina: Introduzir o aluno a programação de aplicativos para serem executados em dispositivos móveis que utilizem a plataforma Android. Aplicar os recursos disponíveis da plataforma Android, bem como realizar persistência utilizando Banco de dados (SQLite).

Referências básicas:

- ⑩ LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. Editora Novatec. 7ª.edição, São Paulo, 2010.

Referências Complementares:

- ⑩ DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; DEITEL, Abbey. Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos. 2ª.edição. Bookman. Porto Alegre, 2015.
- ⑩ ABLESON, W.F.; SEM, Robi; KING, Chris; ORTIZ, C.Enrique. Android em ação. 3ª.edição. editora Campus. Rio de Janeiro 2012.

09 – MODELOS PREDITIVOS APLICADOS A SOLOS (25 h)

Ementa: Atributos físicos, mecânicos, químicos e biológicos do solo; Interrelação entre os atributos; Variáveis estatísticas; Análise de variância de dados; Correlação e regressão; desenvolvimento de modelos.

Objetivo da Disciplina: Mostrar a Interrelação entre os atributos do solo no desenvolvimento de modelos preditivos e a aplicação destes na determinação de variáveis ambientais.

Referências básicas:

- ⑩ SBCS. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. **Física do solo**. Viçosa: SBCS, 2010.
- ⑩ CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações: Fundamentos. Rio de Janeiro: LTC, 6 ed., 2015 v. 1. 244 p.
- ⑩ CHARNET, R.; FREIRE, C. A. L.; CHARNET, E. M. R.; BONVINO, H. Análise de modelos de regressão linear com aplicações. São Paulo: UNICAMP, 2 ed., 2008, 368 p.

Referências Complementares:

- ⑩ PEQUENO, P. L. L. Funções de pedotransferência para estimativa da retenção de água em solos da mesorregião do Agreste Paraibano . 2016, 213 p. (Tese de Doutorado). Areia: Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo -Universidade Federal da Paraíba.
- ⑩ PEQUENO, P. L., FAGUNDES, F., SANTOS, R., SANTINI, C., RAMBO, M., & SCHLINDWEIN, J. (2018). USO DE FUNÇÕES DE PEDOTRANSFERÊNCIA PARA ESTIMATIVA DA RETENÇÃO DE ÁGUA EM UM LATOSSO NO ESTADO DE RONDÔNIA [Use of pedotransfer functions for estimation of the water retention in Oxisol on the Rondônia state]. REEC - Revista Eletrônica De Engenharia Civil, 14(2). <https://doi.org/10.5216/reec.v14i2.5138>

10 – MADEIRA E SUAS TECNOLOGIAS (25 h)

Ementa: Madeira: origem, produção e processamento; Propriedades físicas da Madeira. Propriedades mecânica da Madeira, Qualidade da Madeira, Caracterização de Propriedades da Madeira, Projetos de Estruturas de Madeira, Produtos derivados da Madeira, Inovações Tecnológicas para Aplicação da Madeira.

Objetivo da Disciplina: Apresentar novas tecnologias em utilização da madeira e suas aplicações na engenharia

Referências básicas:

- ⑩ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 7190**. Projeto de Estruturas de Madeira. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.
- ⑩ CALIL JUNIOR, C.; MOLINA, J. C. **Coberturas em estruturas de madeira: exemplos de cálculo**. São Paulo: Pini, 2010.
- ⑩ ZENID, G. J.; CECCANTINI, G. C. T. **Identificação macroscópica de madeiras**. São Paulo: IPT, 2007.

Referências Complementares:

- ⑩ ALMEIDA, D. H.; SCALIANTE, R. M.; MACEDO, L. B.; MACÊDO, A. N.; DIAS, A. A.; CHRISTOFORO, A. L.; CALIL JUNIOR, C. Caracterização completa da madeira da espécie amazônica Paricá (*Schizolobium amazonicum* HERB) em peças de dimensões estruturais. **Revista Árvore**, v.37, n.6, p. 1175-1181, 2013.
- ⑩ ANDRADE, A. **Pisos de madeira: características de espécies brasileiras**. Piracicaba: ANPM, 2015.
- ⑩ CARDOSO, D.; et al. Amazon plant diversity revealed by taxonomically verified species list. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v.144, n.40, p. 10695-10700, 2017.

⑩ MOLINA, J. C.; CESAR, T. K.; ALMEIDA, C. C.; PALLAROLAS, E. A. F. F. Embedment strength of dowels in wood specimens according to ABNT NBR 7190 (1997) and EUROCODE 5 (2004). **REM: International Engineering Journal**, v.70, n.1, p. 9-17, 2017.

⑩ TER STEEGE, H.; VAESSEN, R. W.; LÓPEZ, D. C.; SABATIER, D.; ANTONELLI, A.; OLIVEIRA, S. M.; PITMAN, N. C. A.; JORGENSEN, P. M.; SALOMÃO, R. P. The discovery of the Amazonian tree flora with an update checklist of all known tree taxa. **Scientific Reports**, v.6, n.29549, p. 1-15, 2016.

11 – DRENAGEM E MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS (25 h)

Ementa: Elementos constituintes do sistema pluvial urbano, especificações para projeto de sistemas pluviais, especificações de construção dos sistemas pluviais, estruturas hidráulicas urbanas. Bacias e sub-bacias urbanas. Desenvolvimento do cálculo da rede pluvial. Legislação pertinente

Objetivo da Disciplina: Proporcionar conhecimentos sobre funcionamento e desenvolvimento de sistemas pluviais urbanos.

Referências básicas:

⑩ CANHOLI, A. P. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes. Oficina de Texto. 2005.

⑩ BOTELHO, M. H. C. Águas de Chuva. 3ª ed. Blucher. 2011.

⑩ TUCCI, C., Manual de Drenagem Urbana, Ministério das Cidades, Brasília, 2001.

⑩ FENDRICH, R. et al. Drenagem e Controle de Erosão Urbana, Ed. Champagnat, Curitiba , 2005.

Referências Complementares:

⑩ RIGHETTO, A. M. Manejo de Águas Pluviais Urbanas. ABES/PROSAB

⑩ TUCCI, C. E. M. et al. Inundações Urbanas na América do Sul. ABRH.

⑩ NuReCO, Curso Básico de Hidrologia Urbana- Águas Pluviais, UnB, ReCESA, Brasília, 2007. (disponível para download)

⑩ RIGHETTO, A.M. (Coord.), Manejo de Águas Pluviais Urbanas, PROSAB-ABES, Rio de Janeiro, 2009. (disponível para download)

12 – ENGENHARIA DE SOFTWARE (25 h)

Ementa: Introdução a Engenharia de Software. Compreensão de sua importância (Engenharia de Requisitos). Compreender questões profissionais e éticas relevantes para os Engenheiros de Software

Objetivo da Disciplina: Apresentar ao aluno os conhecimentos sobre a Engenharia de Software e suas aplicações

Referências básicas:

SOMMERVILLE, I. Engenharia de software, 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.

GHEZZI, C.; JAZAYERI, M.; MANDRIOL, D. Fundamentals of software engineering. São Paulo: Prentice-Hall, 1991.

Referências Complementares:

PFLEEGER, S. L. Engenharia de software: Teoria e prática. São Paulo: Pearson, 2 ed., 2007.

XI. CONDIÇÕES FÍSICAS E TECNOLÓGICAS, ESPAÇO FÍSICO E RECURSOS TECNOLÓGICOS

Para o desenvolvimento do Curso será utilizada a estrutura física do Campus José Ribeiro Filho em Porto Velho-RO. Como recurso sala de aula, poderão ser utilizadas as salas de aulas do Prédio da Engenharia Elétrica (4E) e do bloco 4D (Engenharia Civil), além de salas de aulas do bloco 1G (201 a 206) do Núcleo de Tecnologia.

A infraestrutura tecnológica (projektor multimídia, computadores, impressora) serão disponibilizados pelos departamentos Acadêmicos envolvidos no Programa, a rede lógica (internet wireless) será a da Fundação Universidade Federal de Rondônia, coordenada pela DTI (Diretoria de Tecnologia da Informação).

A infraestrutura de laboratórios utilizada será a existente nos departamentos acadêmicos, constando de: a) Engenharia Civil: Laboratório de estrutura e ensaios mecânicos; Laboratório de materiais de construção civil; Laboratório de Mecânica dos fluidos e hidráulica; Laboratório de Mecânica dos Solos e obras viárias; b) Engenharia Elétrica: Laboratório didático de circuitos elétricos; Laboratório de sistemas digitais e microprocessados; Laboratório de ensino de máquinas elétricas I e II; c) Ciência da Computação: Laboratório de informática 1 - Bloco 2J.

A infraestrutura de pesquisa bibliográfica física será da Biblioteca Central, localizada no Campus José Ribeiro Filho, obedecendo suas normas de funcionamento.

XII – LINHAS DE PESQUISA

- Cidades inteligentes;
- Desenvolvimento sustentável;
- TI Verde – Sistemas inteligentes;
- Hidrologia urbana

XIII – REGIMENTO INTERNO DO CURSO

REGIMENTO INTERNO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1.º O Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialização em INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS, organizado de acordo com a Resolução CNE/CES N° 1/2001 e Resolução N° 200/CONSEA/UNIR/2009, será regido por este Regimento.

Art. 2.º O Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialização em INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS, modalidade presencial, tem como objetivos:

- a. Qualificar profissionais das engenharias e áreas afins no desenvolvimento de medidas tecnológicas mitigadoras que contribuam para o uso racional e sustentável dos recursos naturais no ambiente urbano/rural;
- b. Formação continuada de especialistas em Inovação, Sustentabilidade e Energias Renováveis;
- c. Integrar as áreas-chaves do processo de inovação e sustentabilidade: Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Agrônômica e Engenharia de computação;
- d. Promover incremento na qualidade e quantidade de artigos científicos dos docentes do Núcleo de Tecnologia com fomento na criação três Mestrados *Stricto Sensu* na área das engenharias até de 2023

Art. 3º O Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialização em INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS, será ofertado em qualquer uma das modalidades previstas no artigo 6º. da Resolução nº 200/CONSEA, de 19 de fevereiro de 2009, ou seja, gratuito, por financiamento externo ou autossustentável. Terá 30 vagas, com uma carga horária total de 390 (trezentas e noventa horas) sendo dez disciplinas com carga horária de 25 horas e duas com carga horária de 20 horas cada, além do TCC com carga horária de 100 horas.

Art. 4º O Curso está sediado no Campus José Ribeiro Filho, no município de Porto Velho, sendo o seu corpo docente formado por professores dos Departamentos Acadêmicos de Engenharia Civil, Engenharia Elétrica e Ciência da Computação, podendo ser convidado(s) pesquisador(es) de outras instituições de ensino com domínio nas áreas de conhecimento das disciplinas previstas no cronograma do curso para serem ministradas e, preferencialmente, com titulação mínima de mestre.

CAPÍTULO II

DA ORGANIZAÇÃO DO CURSO

Art. 5º O Curso terá uma coordenação de caráter científico pedagógico e administrativo, responsável pelo planejamento, execução e avaliação do curso.

Art. 6º A coordenação será exercida por professor do quadro permanente da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR, lotado no departamento de Engenharia Civil.

SEÇÃO I

Do colegiado e sua Composição

Art. 7º O colegiado O Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialização em INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS, será constituído por um coordenador, docentes do Curso, 01 representante do corpo técnico do Núcleo de Tecnologia e 01 representante do corpo discente.

Parágrafo Único: A presidência do colegiado será exercida pelo coordenador do curso.

Art. 8º A representação do corpo discente será escolhida, mediante indicação por ocasião de assembleia.

Art. 9º Caberá ao colegiado: a) aprovar a programação acadêmica periódica; b) homologar os nomes dos orientadores definidos pela coordenação; c) aprovar as indicações feitas pelo orientador dos coorientadores, e aprovar os nomes dos professores que integrarão as comissões examinadoras de trabalhos finais; d) homologar os resultados das comissões examinadoras de trabalho final e de seleção para admissão; e) julgar as decisões do coordenador de curso, em grau de recurso, a ser interposto no prazo improrrogável de 05 (cinco) dias úteis, a contar da decisão

recorrida; f) julgar casos omissos.

Art. 10º Cabe ao colegiado aprovar o calendário de suas reuniões ordinárias.

Parágrafo único – As reuniões extraordinárias poderão ser convocadas pelo coordenador de curso ou mediante requerimento da maioria simples dos membros do colegiado, sempre com antecedência mínima de 24 horas.

SEÇÃO II

Da Coordenação do Curso

Art. 11º A coordenação do Curso é uma instância executiva das decisões emanadas do colegiado do curso.

Art. 12º A coordenação do Curso será exercida por um coordenador e um vice-coordenador, escolhidos dentre os membros do corpo docente do curso e pertencentes ao quadro permanente do Departamento de Engenharia Civil da Fundação Universidade Federal de Rondônia, Campus José Ribeiro Filho.

§ 1.º O mandato do coordenador e do vice-coordenador será de 2 (dois) anos, permitida recondução.

§ 2.º O coordenador e vice-coordenador serão eleitos na forma definida no Regimento, nomeados pelo Diretor do Núcleo proponente do curso, de acordo com a Resolução Nº 200/CONSEA/UNIR/2009.

Art. 13º Cabe ao coordenador do Curso: a) convocar e presidir as reuniões do colegiado do curso; b) coordenar as atividades didáticas do curso; c) dirigir as atividades administrativas da coordenação de curso; d) elaborar a programação do curso, submetendo-a a apreciação do colegiado; e) propor os planos de aplicação de recursos, submetendo-os à apreciação do colegiado; f) submeter o edital de admissão ao colegiado; g) delegar competência para a execução de tarefas específicas; h) decidir “ad referendum” assuntos urgentes da competência do colegiado; i) Propor a distribuição de orientandos para Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC, respeitando as afinidades de linhas de pesquisas, as escolhas de discentes/docentes, bem como a equidade de distribuição de orientandos entre os docentes.

Art. 14º O vice-coordenador substituirá o coordenador em suas faltas e impedimentos, e o sucederá definitivamente, se o afastamento ocorrer após decorrida mais da metade (1/2) do mandato.

§ 1.º Nas faltas e impedimentos do coordenador e do vice-coordenador, assumirá a coordenação do curso o docente efetivo mais antigo do colegiado.

SEÇÃO III

Da Organização Técnico Administrativa

Art. 15º A Coordenação do O Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialização em INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS, terá uma secretaria de apoio técnico-administrativo.

Parágrafo Único: A secretaria de apoio técnico-administrativo está vinculada ao Departamento de Engenharia Civil da Fundação Universidade Federal de Rondônia, Campus José Ribeiro Filho.

Art. 16º Compete à secretaria de apoio técnico-administrativo: a) instruir e informar os requerimentos dos candidatos à matrícula; b) encaminhar ao órgão competente devidamente visado pelo Coordenador os documentos da matrícula dos discentes; c) manter atualizado o cadastro dos Docentes e dos Discentes e o controle de registro de notas; d) arquivar os projetos de trabalho de conclusão de curso, bem como toda documentação referente ao curso; e) desenvolver atividades correlatas à secretaria do curso, tais como: preparar correspondências e comunicados, manter arquivos organizados e atualizados, além de outras atividades de interesse do curso, em cumprimento à legislação e demais normas do mesmo.

CAPÍTULO III
DO REGIME DIDÁTICO-CIENTÍFICO
SEÇÃO I

Do Corpo Docente

Art. 17º Farão parte do Corpo Docente do O Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialização em INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS, professores Mestres e/ou Doutores do quadro permanente da UNIR e convidados de outras instituições de ensino com domínio no campo de gestão e, preferencialmente, com titulação mínima de mestre.

Parágrafo Único: O Corpo docente deverá ser formado com o mínimo de 50% de mestres ou doutores, não sendo admitida titulação inferior a mestre, dos quais 50% do total devem pertencer ao quadro do Departamento de Engenharia Civil da Fundação Universidade Federal de Rondônia.

SEÇÃO II
Do Planejamento do Curso

Art. 18º O Curso de Pós-Graduação de Especialização em INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS terá o seu conteúdo específico e didático-pedagógico distribuído em disciplinas, reunindo em cada uma, atividades teórico-práticas, de pesquisa e acompanhamento supervisionado, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

§ 1.º A estrutura curricular a ser cursada pelos discentes é a aprovada em ata pelo Conselho do Departamento proponente do curso;

§ 2.º A fim de atualização constante do processo ensino-aprendizagem por indicação da coordenação do curso, poderá haver supressão ou acréscimo de disciplinas, desde que aprovadas pela coordenação de curso e colegiado de curso.

SEÇÃO III

Da Duração do Curso e dos Períodos Letivos

Art. 19º O Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialização em INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS terá a duração de 18 meses letivos, sendo 12 meses destinados ao cumprimento da integralização das disciplinas e 6 meses para a finalização e apresentação dos TCCs (em forma de artigo).

Art. 21º Compreendem-se como atividades acadêmicas aulas teóricas, práticas, teóricos práticas, pesquisa e trabalhos supervisionados ou orientados além de outros, considerados necessários pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialização em INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS.

SEÇÃO IV

Do Sistema de Carga Horária

Art. 22º A integralização dos estudos dependerá da comprovação de aproveitamento suficiente do aluno.

Art. 23º Para integralização curricular o estudante deverá cumprir as 390 horas de carga horária e, sob a orientação de um professor-orientador, elaborar um artigo científico com tema concernente a uma das linhas de pesquisa do programa, defender perante uma banca composta por 3 (três) professores, sendo o orientador (presidente) e dois convidados e obter nota igual ou superior a 70 (setenta). Podem ser convidados professores pertencentes ao corpo docente do curso, professores que fazem parte da UNIR ou professores de outras instituições de Ensino/Pesquisa formalmente convidados pelo presidente da banca.

SEÇÃO V

Da Seleção e Matrícula

Art. 24º A seleção de candidatos para O Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* de Especialização em INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E ENERGIAS RENOVÁVEIS será feita mediante processo público regulamentado por edital específico.

Art. 25º O candidato à seleção deverá satisfazer aos seguintes requisitos: -a) Ser portador de diploma de curso de nível superior, devidamente reconhecido, em engenharia civil, elétrica, ciência da computação ou áreas afins; b) Ser aprovado no processo seletivo para o qual será lançado o edital específico. No caso do candidato(a) não possuir ainda o diploma, será aceita uma declaração da instituição informando à conclusão do curso e a inexistência de pendência para expedição do diploma; c) ter disponibilidade horária para cumprimento das tarefas do curso; d) comprometer-se a cumprir o presente regulamento.

Art. 26º Os candidatos deverão apresentar à secretaria do curso a documentação exigida em edital.

Art. 27º A seleção dos candidatos será feita por uma comissão aprovada pelo colegiado do curso cujo presidente nato será o coordenador do curso ou docente por ele designado.

Art. 28º O processo seletivo consistirá em análise de toda documentação apresentada pelo candidato(a), além de uma entrevista técnica.

Art. 29º Terão direito à matrícula os candidatos selecionados, respeitando o limite de vagas estabelecido para cada época de seleção pelo colegiado.

§ 1º Após o resultado de seleção, o aluno deverá apresentar à secretaria do curso, a documentação exigida em edital para matrícula, no prazo fixado no calendário acadêmico.

§ 2º O aluno realizará todo o seu curso sob o regime vigente na época da matrícula, desde que esta não tenha sido cancelada ou que não tenha sido reprovado em alguma disciplina.

Art. 30º O aluno terá sua matrícula cancelada quando: a) não cumprir com suas obrigações acadêmicas até o encerramento da turma subsequente; b) for reprovado duas vezes na mesma disciplina ou em três disciplinas diferentes; c) mediante solicitação do próprio aluno.

Art. 31º O aluno com matrícula cancelada que desejar reingressar no curso, deverá se submeter a novo processo seletivo, desde que haja nova oferta, estando subordinado às normas vigentes.

Parágrafo único – O aproveitamento de disciplinas será concedido desde que a disciplina ser aproveitada contemple o mínimo de 75% da ementa da disciplina fim e 100% da carga horária.

SEÇÃO VI

Da Apuração do Rendimento Escolar

Art. 32º Os critérios de aprovação do rendimento escolar serão por avaliação da aprendizagem expressa por notas, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem), feita à luz dos objetivos docentes e expressa em uma nota final, que deverá refletir avaliações parciais que levem em consideração: a) leituras, participação e desempenho nas atividades; b) vivências, estudos reflexivos, estudos de caso, entre outras metodologias aplicadas durante o desenvolvimento de cada disciplina; c) cumprimento de tarefas específicas e nas atividades presenciais, de acordo com a Resolução 200/CONSEA/UNIR/2009 e ou legislação pertinente.

§ 1.º A carga horária relativa a cada disciplina só será conferida ao estudante que obtiver nota mínima de 70,0 (setenta).

§ 2.º Aos discentes que satisfizerem os critérios de aproveitamento escolar será fornecido certificado de conclusão do curso e histórico, a ser requisitado pelo próprio aluno.

Art. 33º A secretaria da coordenação fornecerá ao aluno, em caráter provisório, quando requisitada, a declaração de conclusão do curso.

SEÇÃO VII

Das Avaliações

Art. 34º A Avaliação Presencial (AP) é aquela que ocorre em caráter ordinário para compor a nota final da disciplina, somando-se a ela as notas das avaliações extra-classes, trabalhos e demais atividades pertinentes.

§ 1º - A nota final da disciplina será a média aritmética de todas as avaliações realizadas na disciplina.

§ 2º - Não há arredondamento na apuração das médias.

Art. 35º A avaliação repositiva é aquela que ocorre em caráter extraordinário, exclusivamente para aqueles discentes que obtiverem média final, em alguma disciplina, inferior a 70,0 (setenta).

§ 1º - É vedada a participação na prova repositiva a qualquer aluno que tenha obtido média na disciplina maior ou igual a 70 (setenta).

§ 2º - O aluno que perder a avaliação presencial, sem justificativa conforme legislação vigente, não poderá fazer a avaliação repositiva.

§ 3º - A avaliação repositiva elimina a média anterior e vale até 100,0 pontos, prevalecendo a nota que for obtida na avaliação repositiva.

Art. 36º A Avaliação de 2ª Chamada é aquela que ocorre em caráter extraordinário, mediante requerimento do aluno à secretaria do curso, para o aluno que não realizou a avaliação presencial, justificado à Coordenação e julgado pela mesma, de acordo com a legislação vigente.

Art. 37º O agendamento das provas, trabalhos, seminários e outras atividades avaliativas, ficará a critério do professor titular de cada disciplina.

Parágrafo único – As avaliações presenciais deverão ser agendadas no início de cada disciplina.

CAPÍTULO IV
DA CONCESSÃO DE TÍTULOS
SEÇÃO I

Do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Art. 38º Os discentes, sob a orientação de um docente do Curso, após integralizar os créditos das disciplinas, elaborar um Artigo científico com tema concernente a uma das linhas de pesquisa do programa, defender perante uma banca composta por 3 (três) professores, sendo o orientador (presidente) e dois convidados e obter nota igual ou superior a 70 (setenta).

§ 1º - Será dispensado(a) da apresentação do TCC o discente que comprovar a publicação deste na forma de artigo científico em revista com *Qualis* Capes A, em parceria com professor-orientador;

Parágrafo único: A comprovação da publicação, deverá ser protocolado até 10 dias antes da data que antecede as bancas de apresentação do TCC.

Art. 39º Casos de plágio não serão tolerados em hipótese alguma e as medidas definidas em Lei serão aplicadas.

Art. 40º Para elaboração do trabalho de conclusão de curso, o coordenador designará um professor-orientador ao discente, cujo nome será homologado pelo colegiado do curso.

§ 1.º Ao professor-orientador será facultado interromper o trabalho de orientação, desde que autorizado pelo colegiado do curso.

§ 2.º Cada professor poderá orientar até 03 (três) discentes.

SEÇÃO II

Da Obtenção do Grau e Expedição do Certificado

Art. 41º Ao aluno do Curso de Pós-Graduação de Especialização Inovação, Sustentabilidade e Energias Renováveis que satisfizer as exigências desse regimento específico, será conferido o Grau de Especialista em Inovações Tecnológicas Sustentáveis.

Art. 42º Cumpridas todas as disciplinas e formalidades necessárias à conclusão do curso, o aluno solicitará a expedição do Certificado de Conclusão do Curso.

Parágrafo único – Será concedido um certificado, segundo modelo da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), no qual constarão: o número da Resolução de aprovação do Curso pelo Conselho Superior Acadêmico (CONSEA), a relação das disciplinas cursadas, com as respectivas cargas horárias e professores; as assinaturas do Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa e do Coordenador do Curso.

CAPÍTULO V

DOS CASOS OMISSOS E DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 43º Este Regimento estará sujeito, respeitadas as suas especificidades, às demais normas que regulamentam os Cursos Lato Sensu na Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR).

Art. 44º A avaliação do Curso de Pós-Graduação de Especialização em Inovação, Sustentabilidade e Energias Renováveis será efetuada pelos mecanismos instituídos pelo colegiado, além do relatório final elaborado pela Coordenação do Curso.

Art. 45º Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pelo Colegiado do Curso à luz da legislação vigente.

Art. 46º Este Regimento entrará em vigor após aprovação pelo Conselho Superior Acadêmico (CONSEA).

Porto Velho-RO, 09 de março de 2020.