



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO: PROJETO INTERDISCIPLINAR						
Unidade Ofertante:	FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA						
Código:	FEELT36900	Período/Série:	9º PERÍODO		Turma:	U	
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	00	Prática:	90	Total:	90	Obrigatória ( X )	Optativa: ( )
Professor(A):	KARINE BARBOSA CARBONARO				Ano/Semestre:	2024/1	
Observações:	<b>Projeto SIEX 31084</b> Turma Extra						

### 2. EMENTA

Ações que articulam o ensino, pesquisa e a extensão com o objetivo de viabilizar a relação transformadora entre a universidade e a sociedade sob a forma de projetos vinculados as áreas de Engenharia Eletrônica e de Telecomunicações.

### 3. JUSTIFICATIVA

Integrar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, permitindo ao discente fixar os conhecimentos dentro de um contexto prático, inovador e empreendedor.

### 4. OBJETIVO

Geral: - Identificar, formular e desenvolver soluções de engenharia por meio de ações extensionistas.

Específicos: - Desenvolver ou utilizar novas ferramentas e técnicas. - Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica.

- Atuar em equipes.
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental.
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia. - Incrementar suas habilidades de prototipação.
- Adquirir conhecimentos básicos de engenharia de produtos e gerência de projetos, produtos e protótipos.

Entre as competências a serem desenvolvidas no estudante destacam-se:

1. Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
2. Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;
3. Ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;
4. Prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
5. Conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
6. Verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

7. Ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
8. Projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;
9. Aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;
10. Ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia;
11. Estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;
12. Desenvolver sensibilidade global nas organizações;
13. Projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;
14. Realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;
15. Ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;
16. Ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;
17. Atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;
18. Gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;
19. Reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);
20. Preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;
21. Ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente.
22. Atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando;
23. Ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias;
24. Aprender a aprender.

## 5. PROGRAMA

As formas de atividades de extensão incluem: programas, projetos, prestação de serviço, evento, cursos e oficinas que estejam registrados no SIEX e tenham a coordenação de um docente. As etapas para o desenvolvimento do projeto integrador do discente são:

1. Revisão de Conceitos Fundamentais
2. Escolha de um tema de projeto e formulação do problema
3. Coleta de informações
4. Concepção da solução
5. Experimentação e levantamento de resultados
6. Validação da solução
7. Redação do relatório ou reporte técnico final
8. Apresentação

## 6. METODOLOGIA

### • Conteúdo Programático para Atividades Práticas Presenciais

As aulas práticas serão realizadas às segundas-feiras das 14h00 min às 16:30 e quintas-feiras das 07h10 min às 09h40min no prédio de laboratórios da UFU na sala 403, laboratório de

Comunicações.

Aula	Data	Conteúdo
01 - 03	20/05	Apresentação da disciplina.
04 - 06	-----	AAE: Pesquisa sobre projetos de jogos interativos.
07 - 09	23/05	Pesquisar o tema do projeto a ser desenvolvido.
10 - 12	27/05	Definir o tema.
-----	30/05	Feriado Municipal: Aniversário de Patos de Minas.
13 - 15	03/06	Listar o material para a compra.
16 - 18	06/06	Estudar os componentes do circuito.
19 - 21	10/06	Estudar os componentes do circuito.
-----	13/06	Feriado Municipal: Dia de Santo Antônio.
-----	-----	Paralisação do calendário acadêmico: 13/06/2024 até 03/08/2024.
22 - 24	-----	AAE: Estudar ambientes de simulação de circuitos.
25 - 27	05/08	Simular o circuito proposto.
28 - 30	08/08	Simular o circuito proposto.
31 - 33	12/08	Iniciar a montagem do circuito em <i>protoboard</i> .
-----	15/08	Feriado Municipal: Dia de Nossa Senhora da Abadia.
34 - 36	19/08	Desenvolvimento da montagem do circuito em <i>protoboard</i> .
37 - 39	22/08	Testar o funcionamento do circuito em <i>protoboard</i> .
40 - 42	-----	AAE: Estudar o processo de confecção da placa impressa.
43 - 45	26/08	Confeccionar a placa impressa.
46 - 48	29/08	Soldar os componentes.
49 - 51	02/09	Testar o funcionamento da placa.
52 - 54	-----	AAE: Estudar o processo de comunicação sem fio
55 - 57	05/09	Implementar a comunicação sem fio
58 - 60	09/09	Implementar a comunicação sem fio
61 - 63	12/09	Fazer teste de funcionamento.
64 - 66	16/09	Fazer teste de funcionamento.
67 - 69	-----	AAE: Estudar a implementação de outras funções.
70 - 72	19/09	Desenvolver outras funções.
73 - 75	23/09	Testar o funcionamento do projeto completo com as outras funções.
76 - 78	26/09	Desenvolver outras funções.
79 - 81	30/09	Testar o funcionamento do projeto completo com as outras funções.
82 - 84	03/10	Ajustes finais no projeto.
85 - 87	-----	AAE: Organizar o material consultado.
88 - 90	07/10	Escrever o relatório / manual.
91 - 93	10/10	Escrever o relatório / manual.
94 - 96	14/10	Organizar a apresentação.
97 - 99	17/10	Apresentações.
100 - 102	21/10	Apresentações.
103 - 105	24/10	Apresentações.
-----	-----	Feriado: Dia da Consciência Negra.
105 - 108	31/10	Fechamento do semestre.

• **Conteúdo Programático para Atividades Acadêmicas Extras (AAE)**

Aula	Data	Conteúdo
04 - 06	23/05	AAE: Pesquisa sobre projetos de jogos interativos.
22 - 24	05/08	AAE: Estudar ambientes de simulação de circuitos.
40 - 42	26/08	AAE: Estudar o processo de confecção da placa impressa.
52 - 54	05/09	AAE: Estudar o processo de comunicação sem fio
67 - 69	19/09	AAE: Estudar a implementação de outras funções.
85 - 87	07/10	AAE: Organizar o material consultado.

Resumo da carga horária da disciplina.

	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>
<b>C.H Presencial Total</b>	0	90
<b>C.H. AAE Total</b>	0	18
<b>C.H. Total da disciplina</b>	0	108

- **Atendimento**

O atendimento aos alunos da disciplina será realizado de forma presencial no prédio do Bloco Alfa, sala 324, de acordo com o seguinte planejamento: quintas-feiras entre 13h e 16h, ou pelo Teams ou outro dia desde que agendado com o professor previamente.

## 7. AVALIAÇÃO

- **Aproveitamento**

O cronograma de atividades avaliativas e a distribuição da pontuação é apresentada a seguir.

Data	Atividade	Pontuação
08/08/2024	Simular o circuito proposto	10
02/09/2024	Testar o funcionamento da placa.	10
16/09/2024	Implementar a comunicação sem fio	20
30/09/2024	Fazer teste de funcionamento	10
03/10/2024	Desenvolver outras funções.	20
10/10/2024	Escrever o relatório / manual.	10
24/10/2024	Apresentação	20
Valor total:		100

Nessa disciplina de extensão, a nota final é o conceito de aprovado ou reprovado. Portanto, as atividades avaliativas serão utilizadas, pela docente, para acompanhar o desenvolvimento do projeto.

- **Frequência**

A frequência será feita por meio de chamada oral e por meio das atividades de AAE, cada aula representa uma presença.

- **Recuperação**

Caso o discente não obtiver o rendimento mínimo para aprovação e com frequência mínima de 75% na disciplina, haverá uma oportunidade de reapresentação do trabalho final no dia 31 de outubro de 2024 para uma reavaliação cuja nota substituirá a nota da avaliação do projeto final. Resolução do CONGRAD 046/2022

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

1. SOUSA, A.L.L **A história da extensão universitária**. São Paulo: Alínea, 2000. 138p.
2. FREIRE, P. **Extensão ou comunicação**. 18ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.127p.
3. SÍVERES, L. **Processos de aprendizagem na extensão universitária**. Goiânia: PUC-GO, 2012.

### Complementar

1. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. POLÍTICA NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. Manaus, 2012. Disponível em: [http://www.proexc.ufu.br/sites/proexc.ufu.br/files/media/document/Polica\\_Nacional\\_de\\_Extensao\\_Universitaria\\_FORPROEX-2012.pdf](http://www.proexc.ufu.br/sites/proexc.ufu.br/files/media/document/Polica_Nacional_de_Extensao_Universitaria_FORPROEX-2012.pdf)
2. NOGUEIRA, M. D. P. (Org.) **Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas**. Belo Horizonte: PROEX/UFMG; O Fórum, 2000.
3. NOGUEIRA, M. D. P. (Org.) **Políticas de Extensão Universitária Brasileira**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
4. SANTOS, Boaventura S. **A Universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade**. São Paulo: Cortez, 2004. (Coleção Questões da Nossa Época, v. 120).

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado conforme Decisão Administrativa do Colegiado anexada ao processo referenciado.

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Karine Barbosa Carbonaro, Professor(a) do Magistério Superior**, em 03/09/2024, às 15:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Costa Ramos, Coordenador(a)**, em 06/09/2024, às 10:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5459998** e o código CRC **577C34F7**.