



EDITAL Nº 007/2018, de 10 de maio de 2019.

**PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL
BOLSA DE INICIAÇÃO AO TRABALHO – MONITORIA
EDITAL DE VAGAS REMANESCENTES**

A Diretora Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Cajazeiras, no uso de suas atribuições estatutárias e regimentais, através da Diretoria de Desenvolvimento de Ensino, considerando o Art. 84 da Lei Federal nº 9.394/1996, bem como os preceitos da Resolução CS/IFPB Nº 40/2011, que regulamenta a Política de Assistência Estudantil do IFPB, e a Resolução CS/IFPB Nº 31/2016, que dispõe sobre o Regimento Didático dos Cursos Superiores Presenciais e a Distância do IFPB, torna público que estão abertas as inscrições para o **Programa de Iniciação ao Trabalho – Monitoria, para as vagas remanescentes do Edital 004/2019**, para os semestres letivos de 2019.1 e 2019.2, de acordo com o que estabelece o presente Edital.

1. DO OBJETIVO DO PROGRAMA

1.1 O Programa de Iniciação ao Trabalho - Monitoria, do IFPB, propõe-se a estimular a iniciação à docência, promovendo a cooperação entre professores e alunos, contribuindo, dessa forma, para a melhoria da qualidade dos cursos técnicos e superiores.

1.2 O presente edital é destinado à seleção de monitores **bolsistas e voluntários** para as disciplinas teóricas e experimentais oferecidas pelos cursos superiores e técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus Cajazeiras.

2. DOS BENEFICIÁRIOS

2.1 O Programa é destinado aos estudantes regularmente matriculados nos cursos superiores e técnicos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Cajazeiras.

2.2 O candidato deve estar regularmente matriculado e frequentando um dos cursos presenciais ou à distância do IFPB, Campus de Cajazeiras, além de ter disponibilidade de 10 (dez) horas semanais para dedicação às atividades da monitoria.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS CAJAZEIRAS

EDITAL Nº 007/2018, de 10 de maio de 2019.

2.3 A seleção para a monitoria é direcionada aos discentes que já cursaram e foram aprovados na disciplina a qual concorrerão à monitoria, respeitando o quadro de vagas do **ANEXO I** deste Edital.

2.4 Para assumir o cargo de monitor, o aluno deve apresentar no ato da assinatura dos termos de compromisso e disponibilidade de horário um comprovante que confirme sua aprovação na respectiva disciplina através de histórico escolar ou boletim acadêmico. Caso o aluno não apresente a confirmação de aprovação, ele será automaticamente excluído do processo de seleção de monitores.

2.5 Os alunos que ainda não concluíram a disciplina (ou componente curricular) na qual desejam se candidatar à vaga de monitoria, poderão participar do processo de seleção. Entretanto, para assumir o cargo, devem apresentar a confirmação da aprovação na respectiva disciplina do curso (de acordo com o **item 2.4**).

2.6 É de inteira responsabilidade do candidato verificar no **ANEXO I** deste edital os cursos habilitados à realização das provas de cada código de disciplina contidos na coluna "**Obrigatória aprovação em uma das disciplinas**", além dos cursos de atuação da monitoria na coluna "**Curso(s) atendido(s)**", tendo em vista que o candidato deve ter disponibilidade de horário para atuar como monitor, conforme acordado entre ele e professor responsável pela monitoria (**item 11.3**).

2.7 Caso o candidato não cumpra o perfil estabelecido em cada código de disciplina dispostos no **ANEXO I** deste edital, ele será automaticamente eliminado do processo de seleção.

3. DAS BOLSAS

3.1 A quantidade total de bolsas dependerá da disponibilidade financeira do IFPB, Campus Cajazeiras, conforme recurso orçamentário para esse fim. As bolsas serão distribuídas aos candidatos **aprovados** dentro do número de vagas especificadas no **ANEXO I**, de acordo com o critério de seleção das bolsas descrito no **item 3.4**.

3.2 Serão reservadas duas bolsas exclusivas para monitores das vagas para atendimento de alunos PNE (**item 6.4** deste edital).



EDITAL Nº 007/2018, de 10 de maio de 2019.

3.3 A aprovação do aluno dentro do número de vagas da disciplina não o condiciona à situação de bolsista, exceto ao caso particular dos monitores específicos para PNE (**item 3.2 e 6.3** deste edital).

3.4 O critério de seleção das bolsas será baseado da maior para a menor nota dentre os *classificados das disciplinas previstas com bolsas* constantes no quadro de vagas ofertadas no **ANEXO I** deste edital.

3.5 Os alunos classificados que não conseguiram bolsa devido à limitação da quantidade das mesmas, poderão exercer atividades de monitoria voluntariamente, com os mesmos direitos e deveres do monitor bolsista, desde que siga todos os critérios definidos no **item 4 e seus subitens**.

4. DOS MONITORES VOLUNTÁRIOS

4.1 Poderão ser monitores voluntários apenas os alunos que realizarem a prova de seleção descrita neste edital e atendam ao **item 9.1**.

4.2 Os monitores voluntários deverão ser selecionados de acordo com a nota obtida (da maior para a menor nota), numa escala de 0 a 100, na prova de seleção descrita neste edital.

4.3 Os alunos classificados subsequentemente poderão também exercer atividade de monitoria voluntária, desde que seja previamente acordado com o coordenador de curso e professor orientador.

4.4 No caso da desistência do monitor voluntário na participação do Programa de Assistência Estudantil, o mesmo deverá assinar imediatamente um termo de desistência em acordo com o professor orientador, coordenador do curso e coordenador da monitoria. Após a assinatura do termo de desistência, o próximo candidato classificado, da mesma disciplina, constante na lista de classificados deverá ser convocado.

4.4.1 A assinatura do termo de desistência acarretará ao aluno a desistência imediata da vaga de voluntário, colocando-o na última posição da fila de classificados da disciplina.



EDITAL Nº 007/2018, de 10 de maio de 2019.

4.5 No caso da desistência do monitor bolsista na participação do Programa de Assistência Estudantil, o mesmo deverá assinar imediatamente um termo de desistência em acordo com o professor orientador e coordenador do curso. Feito isto, sua bolsa de monitoria será destinada ao próximo candidato classificado da mesma disciplina, respeitando o **item 4.4.1**, constante na lista de classificados.

5. DAS ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES

5.1 Compete às Coordenações de Curso e à Coordenação da monitoria:

- a) Realizar a seleção de monitores, juntamente com os professores das disciplinas envolvidas.
- b) Indicar comissão para aplicar prova de seleção, correção das avaliações e encaminhamento dos resultados para o setor de comunicação do IFPB/Cajazeiras;
- c) Providenciar e gerenciar os Termos de Compromisso, bem como as vinculações e desligamentos a partir do resultado final deste processo de seleção;
- d) Destinar espaços físicos necessários ao pleno desenvolvimento das seleções das atividades da monitoria;
- e) Divulgar disciplinas, conteúdo, dias, horários e locais das seleções das monitorias disponíveis;
- f) Receber e organizar os documentos inerentes ao funcionamento e acompanhamento da monitoria: Edital de seleção, provas dos candidatos à monitoria, publicação dos resultados, Termos de Compromisso, Plano de Atividades, folhas de frequência do monitor, ata / lista de frequência do atendimento, Relatório Final das atividades do aluno monitor e Relatório Final de acompanhamento do professor orientador.

5.2 Compete ao professor orientador:

- a) Participar do processo de seleção do monitor;
- b) Capacitar o monitor no uso de metodologias de ensino/aprendizagem adequadas a sua atuação nas atividades propostas;
- c) Promover o aprofundamento dos conhecimentos do monitor quanto aos conteúdos da disciplina;
- d) Elaborar o plano das atividades em conjunto com o monitor e apresentá-lo à coordenação do curso a qual a disciplina está vinculada;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS CAJAZEIRAS

EDITAL Nº 007/2018, de 10 de maio de 2019.

- e) Orientar e acompanhar o monitor no exercício de suas atividades, mantendo constante contato com mesmo;
- f) Monitorar e avaliar as atividades desempenhadas no decorrer da monitoria, buscando a efetivação dos objetivos de desenvolvimento do processo ensino aprendizagem, de atendimento e de iniciação à docência;
- g) Disseminar a monitoria junto aos alunos das disciplinas envolvidas;
- h) Desenvolver e encaminhar à respectiva coordenação de curso o Relatório Final contendo as atividades planejadas e executadas, além dos objetivos alcançados;
- i) Acompanhar e assinar o Relatório Final de atividades desenvolvido pelo aluno monitor.

5.3 Compete ao monitor:

- a) Cumprir 10 horas semanais de atividades de monitoria, com assiduidade e pontualidade, considerando dias e horários planejados;
- b) Planejar, auxiliado pelo professor orientador, suas atividades de monitoria;
- c) Auxiliar os estudantes a realizarem exercícios e outras tarefas curriculares;
- d) Auxiliar o professor orientador na produção de informações a respeito das dificuldades mais comuns, porventura encontradas pelo grupo de alunos no decorrer da disciplina e da monitoria;
- e) Executar tarefas designadas pelo professor orientador que tenham por objetivo a formação de iniciação à docência e o processo de ensino-aprendizagem;
- f) Manter constante contato com o professor, informando-o do desenvolvimento de suas atividades e acatar as recomendações do mesmo;
- g) Entregar a folha de frequência na Coordenação do Curso correspondente à disciplina, devidamente assinada pelo professor orientador, até o quinto dia útil do mês subsequente.
- h) Encaminhar Relatório Final, devidamente assinado pelo professor orientador, à Coordenação contendo as atividades planejadas e executadas, além dos objetivos alcançados.

5.4 É vetado ao monitor:

- a) Corrigir e comentar atividades de avaliação dos cursos regulares presenciais;
- b) Substituir o professor em sala de aula;
- c) Participar do processo de avaliação;
- d) Fazer trabalho de responsabilidade dos estudantes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS CAJAZEIRAS

EDITAL Nº 007/2018, de 10 de maio de 2019.

6. DAS VAGAS

6.1 A quantidade de vagas disponibilizadas para a monitoria, cursos de atuação, a disciplina pré-requisito, assim como o conteúdo programático, estão separadas de acordo o **ANEXO I** deste Edital.

6.2 Os monitores aprovados irão exercer suas atividades também de acordo com o quadro de vagas contido no **ANEXO I** deste edital.

6.3 As disciplinas às quais estão sendo ofertadas bolsas encontram-se disponíveis no **ANEXO I** deste edital.

6.4 É reservada uma vaga exclusiva para monitor que irá atender aos alunos com necessidades especiais (PNE). A disciplina que está sendo ofertada a bolsa PNE também encontra-se disposta no **ANEXO I** deste edital.

7. DAS INSCRIÇÕES

7.1 As inscrições para o Teste de Seleção de Monitor serão realizadas no período de **13 a 17 de maio de 2019**, exclusivamente através do formulário online que pode ser acessado pelo link <https://forms.gle/ivY1qUSihZgTgudw8> e disponível no site <http://www.ifpb.edu.br/>.

7.2 Os candidatos estão isentos de taxas de inscrição.

7.3 No preenchimento da ficha de inscrição, o candidato pode marcar apenas uma disciplina, a que deseja concorrer à monitoria, conforme quadro disposto no **ANEXO I**.

7.4 No caso do candidato preencher mais de uma vez o formulário de inscrição, será considerado como válido apenas o último formulário preenchido, sendo descartados os demais.

7.5 O preenchimento do formulário de inscrição é de inteira responsabilidade do candidato. Para que possa produzir todos os efeitos a que se destina, o formulário de inscrição deve ser preenchido com estrita observância das normas contidas neste Edital.



EDITAL Nº 007/2018, de 10 de maio de 2019.

7.6 O candidato com necessidades específicas deverá fazer essa notificação no formulário de inscrição, no item correspondente.

8. DA SELEÇÃO

8.1 A seleção consistirá em 01 (uma) etapa para cada estilo de disciplina, teórica e experimental. As provas serão constituídas de:

- a) disciplinas teóricas: prova contendo questões objetivas e/ou subjetivas, de caráter eliminatório;
- b) disciplinas experimentais: prova prática e/ou prova contendo questões objetivas e/ou subjetivas, a critério do professor orientador, ambas de caráter eliminatório.

8.2 Das provas:

8.2.1 Os conteúdos programáticos para as provas encontram-se listados no **Anexo I** deste Edital.

8.2.2 As provas serão realizadas nas datas prováveis de **21 e 22 de maio de 2019**.

8.2.3 As provas terão data, horário e locais divulgados até o dia **20 de maio de 2019**, nos murais, coordenações de curso e site oficial.

9. DA CLASSIFICAÇÃO E DO RESULTADO

9.1 Serão aprovados os candidatos que obtiverem aproveitamento igual ou superior a 70% (setenta por cento) na avaliação teórica e/ou prática e que estejam dentro do número de vagas dos quadros do **ANEXO I**.

9.1.1 Em caso de empate da nota da prova teórica e/ou prática, o critério de desempate será o IRA (Índice de Rendimento do Aluno), obtido no sistema acadêmico, no ato da análise;

9.1.2. Caso a seleção de determinada disciplina conste de provas teórica + prática, o aproveitamento final será definido pela média aritmética das duas etapas.

9.1.3. Os casos omissos serão julgados pela comissão.

9.2 A relação nominal dos alunos monitores contemplados para a monitoria, bolsistas e voluntários, será divulgada **até o dia 28 de maio de 2019**, nos murais do Campus Cajazeiras e no endereço eletrônico <http://www.ifpb.edu.br/>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS CAJAZEIRAS

EDITAL Nº 007/2018, de 10 de maio de 2019.

9.3 Na hipótese de algum candidato aprovado estar impedido de assumir a função de Monitor, ou de vir a ser desligado do programa, o próximo candidato da lista de classificados será convocado para assumir a função, de acordo com os **itens 4.4, subitem 4.4.1 e item 4.5.**

9.4 O número de classificados por disciplina obedecerá a seguinte tabela abaixo:

| NÚMERO DE VAGAS | Nº DE CANDIDATOS CLASSIFICADOS |
|-----------------|--------------------------------|
| 1 | 3 |
| 2 | 4 |
| 3 | 5 |

10. DOS RECURSOS

10.1 Caberá recurso para revisão do resultado da prova de caráter eliminatório. Este deve ser devidamente fundamentado, apresentado por escrito e protocolado (no setor de Protocolo do IFPB – campus Cajazeiras) com destino à Direção de Desenvolvimento de Ensino do Campus Cajazeiras, **impreterivelmente no dia 29 de maio de 2019**, através do formulário padrão disponibilizado no endereço eletrônico <http://www.ifpb.edu.br/>.

10.2 A resposta ao recurso e a lista com o resultado final após recursos serão divulgados até o **dia 04 de junho de 2019**, nos murais do Campus Cajazeiras, na coordenação de cursos e/ou no endereço eletrônico <http://www.ifpb.edu.br/>.

11. CRONOGRAMA

| ETAPA | DATAS |
|--|--------------------------------|
| INSCRIÇÕES | 13 a 17 de maio de 2019 |
| DIVULGAÇÃO DOS HORÁRIOS, DATAS E LOCAIS DE PROVA | 20 de maio de 2019 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS CAJAZEIRAS

EDITAL Nº 007/2018, de 10 de maio de 2019.

| | |
|--|---|
| DATAS PROVÁVEIS DE REALIZAÇÃO DAS PROVAS | 21 e 22 de maio de 2019 |
| RESULTADO PARCIAL | 28 de maio de 2019 |
| INTERPOSIÇÃO DE RECURSOS | 29 de maio de 2019 |
| PRAZO PARA A ANÁLISE DOS RECURSOS | 30 de maio a 03 de junho de 2019 |
| RESULTADO FINAL | 04 de junho de 2019 |
| ASSINATURA DOS TERMOS DE COMPROMISSO | 06 e 07 de junho de 2019 |
| INÍCIO DAS ATIVIDADES | 10 de junho de 2019 |

12. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1 Os prazos e horários citados neste Edital são improrrogáveis e a perda de qualquer um destes implica na desistência do programa a que se refere este edital.

12.2 O candidato aprovado desenvolverá suas atividades na disciplina para a qual prestou a seleção.

12.3 A inclusão do estudante neste Programa dar-se-á mediante sua assinatura no **TERMO DE COMPROMISSO e da FICHA DE DISPONIBILIDADE DE HORÁRIOS**, datada e assinada pelo professor responsável pela monitoria e pelo candidato.

12.3.1 A assinatura deste Termo será feita **no período de 06 a 07 de junho de 2019** mediante comparecimento do discente à Coordenação da Monitoria (laboratório de Física) nos seguintes horários: 08h às 11h30, 14h às 17h e 19h às 21h30.

12.4 A não observância dos critérios contidos neste Edital tornará o candidato inapto a concorrer à vaga de Monitor, e, caso já esteja aprovado, torná-lo-á desclassificado, sendo desligado do programa de Monitoria.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS CAJAZEIRAS

EDITAL Nº 007/2018, de 10 de maio de 2019.

12.5 O bolsista perderá o direito de permanecer no Programa de Iniciação ao Trabalho – Monitoria, quando infringir as condições de trabalho estabelecidas no Termo de Compromisso.

12.6 Os casos omissos neste edital serão resolvidos pela Comissão de Monitoria do IFPB – Campus Cajazeiras.

12.7 O presente Edital estará publicado no endereço eletrônico <http://www.ifpb.edu.br/>.


LUCRÉCIA TERESA GONÇALVES PETRUCCI
DIRETORA GERAL
IFPB – CAMPUS CAJAZEIRAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS CAJAZEIRAS

ANEXO I - DISTRIBUIÇÃO DAS VAGAS DE MONITORIA, PRÉ-REQUISITOS E CONTEÚDOS DA PROVA

| | | |
|-------------------|--------|--|
| CURSOS SUPERIORES | ADS | Análise e Desenvolvimento de Sistemas |
| | AI | Automação Industrial |
| | EC | Engenharia Civil |
| | EnCA | Engenharia de Controle e Automação |
| | LM | Licenciatura de Matemática |
| | LCI | Licenciatura em Computação e Informática - EaD |
| CURSOS TÉCNICOS | TED | Técnico de Edificações Subsequente |
| | TEL | Técnico de Eletromecânica Subsequente |
| | INTED | Técnico Integrado de Edificações |
| | INTEL | Técnico Integrado de Eletromecânica |
| | INTIN | Técnico Integrado de Informática |
| | PROEJA | Técnico Integrado em Meio Ambiente EJA |

| Código da Disciplina/ Área | Curso(s) atendido(s) | Vagas | | Pré-requisitos | | Tipo de prova | Conteúdo da prova da monitoria |
|--|-------------------------------|------------------------|-------|---|--|---------------|---|
| | | Bolsa(s) previstas | Vagas | Obrigatória aprovação em uma das disciplinas | Disponibilidade específica | | |
| 03. Algoritmos e Lógica de Programação | ADS EC AI | 1 para atendimento PNE | 1 | Algoritmos e Lógica de Programação (ADS) | Durante a aula regular da disciplina e fora do horário regular | Teórica | Análise e resolução de problemas. Algoritmos. Conceito de linguagem de programação. Linguagem algorítmica: operações de entrada e saída, tipos, variáveis e constantes, operação de atribuição, estruturas de decisão, estrutura de seleção múltipla, estruturas de repetição, vetores e matrizes, registros, arquivos, subprogramas, passagem de parâmetros, recursividade, Implementação de algoritmos através da linguagem de programação C. |
| 07. Cálculo Diferencial e Integral I | AI ADS EC EnCA LM | 0 | 2 | Cálculo Diferencial e Integral (AI) Cálculo Diferencial e Integral (ADS) Cálculo Diferencial e Integral I (EC) Cálculo Diferencial e Integral I (LM) | | Teórica | Função, limite, continuidade, derivada, aplicações de derivada. |

| | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|--------------------------------------|---------|--|
| 09. Cálculo Diferencial e Integral II | LM | 0 | 1 | Cálculo Diferencial e Integral II (LM) | | Teórica | Técnicas de Integração, integrais impróprias, sequências e séries numéricas. |
| 10. Cálculo Diferencial e Integral II | EC | 1 | 1 | Cálculo Diferencial e Integral II (EC) | | Teórica | Integração de funções de uma variável real. Primitivas e o Conceito de Integral. Teorema fundamental do cálculo. Mudança de Variáveis. Método de Substituição. Integração por Partes. Decomposição em Frações Parciais. Integrais trigonométricas. Aplicações da integral: comprimento de curvas, área de uma região plana, área em coordenadas polares. Integração imprópria. Integrais impróprias de funções sob intervalos de integração infinitos. Integrais impróprias de funções com descontinuidades infinitas. Critério da Comparação para determinar convergência ou divergência para integrais impróprias. Comprimento de arco usando Integração Imprópria. Funções de várias variáveis reais. Domínio. Imagem. Curvas e Superfícies de Nível. Gráficos. Limite e Continuidade de uma função de várias variáveis. |
| 11. Cálculo Diferencial e Integral III | EC | 0 | 1 | Cálculo Diferencial e Integral III (EC) | | Teórica | Derivadas de funções de várias variáveis Derivadas Parciais. Diferenciabilidade. Derivada Direcional e Vetor Gradiente. Regra da Cadeia, Plano Tangente e Reta Normal. Funções Definidas Implicitamente. Funções Inversas e Jacobianos. Derivadas de Ordem Superior. Problemas de Máximos e Mínimos. Métodos dos Multiplicadores de Lagrange. Sequências e Séries Numéricas Infinitas Conceitos Preliminares: limitação e monotonia. Sequências Convergentes. Fundamentos Gerais de Séries Numéricas. Série Geométrica, Série Harmônica, Séries de Encaixe e p-séries. Teste do n-ésimo termo. Propriedades de Séries. Séries de termos positivos. Testes de convergência: Comparação, Integral e Comparação no Limite. Séries Alternadas. Critério de Leibniz. Teste da Razão. Teste da Raiz Séries de Potências Definições e Exemplos. Intervalos de Convergências. Derivação e Integração. Polinômio de Taylor. Série Binomial. |
| 12. Cálculo Diferencial e Integral III | LM | 1 | 1 | Cálculo Diferencial e Integral III (LM) | | Teórica | Limites e continuidade de funções de mais de uma variável. Derivadas parciais, diferenciabilidade, regra da cadeia, derivada direcional e gradiente, derivadas de ordem superior, problemas de máximos e mínimos, método dos multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas. |
| 17. Desenho Arquitetônico I | INTED | 0 | 2 | Desenho Arquitetônico I (INTED) Desenho de Arquitetura (EC) Desenho Arquitetônico (TED) | Durante a aula regular da disciplina | Prática | Planta baixa; Planta de Locação e cobertura; Planta de Situação; Cortes; Fachadas; NBR 6492 Representação de projetos de arquitetura. |
| 18. Desenho Básico Auxiliado por Computador | INTED | 0 | 1 | Desenho Aplicado à Automação (AI) Desenho Básico Auxiliado por Computador (INTED) Desenho Técnico e CAD (INTEL) Projeto Assistido por Computador (TED) Desenho Técnico e CAD (TEL) Desenho de Arquitetura (EC) | Durante a aula regular da disciplina | Prática | Funcionalidade do Autocad 2016 para desenvolver desenho de arquitetura em 2D; Bibliotecas de símbolos e hachuras. Criação e Edição de textos. Dimensionamento e Escalas; Plotagem. |

| | | | | | | | |
|--------------------------------------|--------------------|---|---|--|--------------------------------------|-------------------|---|
| 21. Desenho Técnico | EC | 0 | 2 | Desenho Básico (EC) Desenho Técnico (EC) | | Prática | 1-Sistemas de Projeções Cilíndricas: oblíqua e ortogonal; 2-Perspectiva isométrica; 3-Vistas ortográficas. ABNT/NBR 10.067/95-Princípios gerais de representação em desenho técnico; 4-Cortes e seções; 5- Formato de papel e layout de impressão. ABNT/NBR 10.068/87- Folha de desenho. ABNT/NBR 10.582- Apresentação da folha para desenho técnico. 5- técnicas de desenho a mão livre |
| 23. Desenho Técnico I | EnCA | 0 | 2 | Desenho Básico (EC) Desenho Técnico (EC) | Durante a aula regular da disciplina | Teórica e prática | 1-Sistemas de Projeções Cilíndricas: oblíqua e ortogonal; 2-Perspectiva isométrica; 3-Vistas ortográficas. ABNT/NBR 10.067/95-Princípios gerais de representação em desenho técnico; 4-Cortes e seções; 5- Formato de papel e layout de impressão. ABNT/NBR 10.068/87- Folha de desenho. ABNT/NBR 10.582- Apresentação da folha para desenho técnico. 5- técnicas de desenho a mão livre |
| 24. Eletrônica Industrial | AI INTEL TEL | 0 | 1 | Eletrônica Industrial (AI) | Durante a aula regular da disciplina | Teórica | Retificadores Não Controlados; Retificadores Controlados; Gradadores de Tensão (Conversor CA/CA); Conversores CC/CC (Buck, Boost, Buck-Boost); Conversores CC/CA |
| 25. Equações Diferenciais Ordinárias | AI EC LM | 0 | 2 | Equações Diferenciais (AI) Equações Diferenciais Ordinárias (EC) Equações Diferenciais Ordinárias (LM) | | Teórica | 1) EDO DE 1ª ORDEM: Tipos de EDO's; Equações Separáveis; Equações Exatas e Fatores Integrantes; Modelagem de Problemas Práticos; Teorema de Existência e Unicidade; EDO Linear: solução geral. 2) EDO LINEAR DE ORDEM SUPERIOR: EDO's homogêneas; EDO's homogêneas com coeficientes constantes; EDO linear não-homogênea; Método dos Coeficientes a Determinar - MCD; EDO linear com coeficientes variáveis. 3) A TRANSFORMADA DE LAPLACE: Motivação e conceito; Funções de Transformada de Laplace; Propriedades; Principais Transformadas de Laplace; A transformada inversa; Aplicações. |
| 26. Estrutura de Dados | ADS | 1 | 1 | Estruturas de Dados (ADS) Estrutura de Dados (LCI) | | Teórica | Listas, filas, pilhas, árvores e grafos. |
| 27. Estrutura de Dados | INTIN | 0 | 1 | Estruturas de Dados (ADS) Estrutura de Dados (INTIN) | | Teórica | Linguagem de programação Python; Estruturas lineares (listas, tuplas, pilhas e filas); Estruturas não lineares (árvore binária de busca e dicionários); Algoritmos de ordenação; Arquivos. |
| 28. Física 1º ano | INTEGRADOS | 1 | 2 | Física I (INTEGRADOS) Física I (EC) | | Teórica | Notação científica. Movimento retilíneo uniforme e uniformemente variado, Vetores, Movimento circular uniforme, Leis de Newton, Trabalho, Energia Mecânica e Conservação da Energia, Impulso, Momento Linear e Colisões. |
| 30. Física Geral I | EC | 1 | 2 | Física (AI) Física Geral I (EC) | | Teórica | 1) Vetores: Vetores e Escalares, Operações com vetores, Decomposição e componentes de um vetor. 2) Movimento em uma, duas e três Dimensões: Deslocamento, velocidade e aceleração, Movimento horizontal e vertical, Movimento circular, Movimento de Projétil, Composição de movimento. 3) Dinâmica da partícula: As leis de Newton, Aplicações das leis de Newton, Força de atrito e força elástica, Dinâmica do movimento circular. 4) Trabalho e Energia, Trabalho realizado por uma força constante, Trabalho realizado por uma força variável, Teorema do Trabalho - Energia. 5) Conservação da Energia, Energia Cinética e Potencial, Princípio da conservação da energia, Forças conservativas e não conservativas. 6) Sistema de Partículas, Centro de Massa, Momento linear de uma partícula e de um sistema de partículas, Conservação do momento linear. 7) Colisões: Impulso, Teorema impulso – variação do momento linear, Colisões. 8) Rotação, Cinemática da rotação, Dinâmica da rotação, Momento de inércia, Torque, Momento angular, Conservação do momento angular. 9) Equilíbrio dos Corpos Rígidos, Condições de equilíbrio, Centro de Gravidade, Tipos de Equilíbrio. |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|---|------------------------------------|---------|--|
| 31. Física Geral II | EC | 0 | 1 | Física Geral II (EC) | Teórica | 1) Gravitação. 2) Mecânica dos fluidos: Estática dos fluidos, Definição: tensão, deformação, pressão e densidade; Teorema de Stiven; Princípio de pascal e Arquimedes; O princípio de Arquimedes: empuxo; Dinâmica dos fluidos; Escoamento; Equação da continuidade; Equação de Bernoulli; Viscosidade. 3) Movimento Oscilatório: Movimento harmônico simples; Energia de um oscilador harmônico simples; Aplicações do movimento harmônico simples; Movimento harmônico simples e o movimento circular uniforme; Movimento harmônico amortecido; Oscilações forçadas e a ressonância. 4) Movimento Ondulatório: Características das ondas e pulso de ondas; Tipos de ondas; Velocidade de onda; Interferência de ondas; Ondas estacionárias; Ressonância; Ondas sonoras. 5) Temperatura e Calor: Descrições macroscópicas e microscópicas; Equilíbrio térmico e a Lei Zero da Termodinâmica; Termodinâmica e as escalas termométricas; Dilatação térmica; Calor: Energia térmica em trânsito; Capacidade calorífica, calor específico, calor sensível e calor latente; Transmissão de calor. 6) Teoria Cinética dos Gases: Variáveis de estado e as equações de estado; O modelo do gás ideal; Interpretação cinética da temperatura; Trabalho realizado sobre um gás; Transformações gasosas; Energia interna do gás ideal e sua variação. 7) Primeira Lei da Termodinâmica; Aplicação da primeira lei (Processos: Isobárico, Isométrico, Isotérmico e adiabático; Expansão livre; Processo cíclico). 8) Segunda Lei da Termodinâmica: Processos reversíveis e irreversíveis; Enunciado de Kelvin-Planck e Clausius; Máquinas térmicas; Refrigeradores; O Ciclo de Carnot; Entropia. |
| 33. Fundações | EC | 0 | 2 | Fundações (EC) | Teórica | Tensões no solo devido carregamento externo; Resistência ao cisalhamento do solo; Empuxo de Terra; Muro de arrimo; Fundações superficiais; Fundações profundas. |
| 34. Geometria Euclidiana Espacial | LM | 0 | 2 | Geometria Euclidiana Espacial (LM) | Teórica | 1. Conceitos primitivos; 2.Paralelismo; 3.Perpendicularidade; 4.Diedros e triedros; 5.Poliedros convexos; 6.Prisma; 7. Pirâmide; 8. Cilindro; 9. Cone; 10. Esfera; 11. Sólidos Semelhantes(troncos);12. Inscrição e circunscrição de sólidos; 13.Superfícies e sólidos de revolução; 14. Superfícies e sólidos esféricos. |
| 35. Geometria Euclidiana Plana | LM | 0 | 2 | Geometria Euclidiana Plana (LM) | Teórica | 1. Noções primitivas(ponto; reta; plano); 2.Ângulos; 3.triângulos (classificação; congruência; desigualdade triangular; pontos notáveis e suas propriedades); 4. Triângulos notáveis de medidas aproximadas; 5. Paralelismo e perpendicularidade; 6. Quadriláteros notáveis e suas propriedades(trapézio; paralelogramo; retângulo; losango e quadrado; propriedades); 7. Base média(triângulo e trapézio); 8. Polígonos regulares(diagonais; soma dos ângulos interno; soma dos ângulos externos; apótema); 9. Circunferência(corda; setor; segmento; comprimento; relações métricas; ângulos na circunferência; potência de ponto); 10. Quadriláteros (inscritíveis e circunscritíveis); 11. Teoremas de(Marlen; Viviani; Menelaus; Ptolomeu; Cêva; Poncelet; Pitot; Euler; Arquimedes; Tales; Pitágoras; Bissetrizes interna e externa; Bumerangue; Borboleta; Peixe); 12. Relações métricas no triângulo retângulo; 13. triângulos pitagóricos; 14. Lei do seno e do cosseno; 15. Relação de Stewart; 16.Equivalência plana; 17. Áreas de superfícies planas(triângulo; quadrado; retângulo; paralelogramo; círculo e suas partes).18. Razão entre áreas. 19. Cálculo de áreas sem o uso de fórmulas; 20. Translação de áreas. |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|--|--------------------------------------|-------------------|--|
| 37. Higiene e Segurança no Trabalho | AI INTEL EC TEL | 0 | 3 | Higiene e Segurança no Trabalho (AI) Segurança no Trabalho (EC) | | Teórica | Higiene e Segurança do Trabalho. |
| 38. Informática Básica | INTED INTEL INTIN PROEJA TED TEL | 0 | 2 | Informática Básica (INTED) Informática Básica (INTEL) Fundamentos de Informática (INTIN) Informática (PROEJA) Informática Básica (TED) Informática Básica (TEL) Introdução à Informática (LCI) | Durante a aula regular da disciplina | Prática | LIBRE OFFICE WRITE, CALC E IMPRESS. |
| 39. Instalações Elétricas Prediais | TEL | 0 | 2 | Instalações Elétricas Industriais (AI) Instalações Elétricas Prediais (EC) Instalações Elétricas Prediais (TEL) | Durante a aula regular da disciplina | Teórica e prática | Dispositivos de proteção em instalações Elétricas de Baixa tensão (IDR, DPS e Disjuntores Termomagnéticos); Conceitos de Curto circuito e Sobrecarga; Padrão de cores dos condutores segundo a NBR 5410; Levantamento de cargas e divisão de circuitos; Tipos de fornecimento de energia elétrica; Simbologia, leitura e interpretação de projeto elétrico. |
| 40. Instalações Elétricas Prediais | EC INTED INTEL TED TEL | 1 | 1 | Instalações Elétricas Prediais (EC) | | Teórica | Divisão do sistema elétrico de potência (SEP) no Brasil. Conceitos básicos de circuitos elétricos monofásicos e trifásicos (cálculos de corrente e potência elétrica). Dimensionamento de pontos de iluminação e tomada conforme NBR 5410/2004. Dimensionamento de condutores pelo método da capacidade de corrente, queda de tensão e seção mínima. Dimensionamento de disjuntores pelo critério da sobrecarga. |
| 41. Matemática (1º ano) | INTEL INTED INTIN | 0 | 1 | Matemática Primeiro Ano (INTEGRADOS) ou Matemática Básica I (LM) | | Teórica | Conjuntos Numéricos, Plano Cartesiano, Função afim, Função Quadrática, Função Modular, Função Exponencial, Função Logarítmica |
| 43. Matemática (3º ano) | INTEL INTED INTIN | 0 | 1 | Matemática Terceiro Ano (INTEGRADOS) ou Matemática Básica III (LM) | | Teórica | Análise combinatória; Binômio de Newton e Probabilidade e Noções de Estatística, PA, PG; Geometria Espacial (Prisma, Pirâmide, Cone, Circulo e Esfera); Geometria Analítica; Polinômios; Equações Polinomiais. |
| 44. Matemática Aplicada | PROEJA TED TEL | 0 | 1 | Matemática Aplicada (TED, TEL) ou Matemática do terceiro ano (INTEGRADOS) ou Matemática Básica III (LM) | | Teórica | Áreas e perímetros das principais figuras planas. Noções de trigonometria (Relações métricas num triângulo retângulo, Trigonometria no círculo Arcos e ângulos, Relações trigonométricas num triângulo retângulo, Lei dos senos, Lei dos cossenos). Noções de matemática financeira (Porcentagem, Juros Simples e Composto). PA, PG, Matrizes e Determinantes, Sistemas Lineares |
| 45. Mecânica dos solos | EC INTED TED | 0 | 3 | Mecânica dos solos (EC) Mecânica dos solos (INTED) Mecânica dos solos (TED) | Durante a aula regular da disciplina | Teórica | Origem e formação dos solos; índices físicos; teor de umidade; granulometria; limites de consistência e classificação dos solos. |
| 48. Programação para a Web I | ADS | 0 | 1 | Programação para a Web I (ADS) | Durante a aula regular da disciplina | Teórica e prática | Introdução ao desenvolvimento de aplicações Web e o Padrão MVC; Introdução a Servlets, parâmetros, Filtros e Listeners; Sessão, cookies e escopos; JSP e Expression language; Fundamentos de JSF e Ciclo de vida; Componentes de input e tabelas; Internacionalização, validadores e conversores; |

| | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|--|--------------------------------------|-------------------|--|
| 49. Química Aplicada à Engenharia | EC | 0 | 1 | Química Aplicada (EC) Química Aplicada à Engenharia (EC) | | Teórica | propriedades periódicas dos elementos, ligação iônica e covalente, reações químicas em meio aquoso, cálculo estequiométrico, propriedades dos materiais. |
| 50. Química I | INTED INTEL INTIN PROEJA | 0 | 1 | Química Aplicada (EC) Química Aplicada à Engenharia (EC) Química I (INTED) Química I (INTIN) Química I (INTEL) Química Aplicada (TED) Química (PROEJA) | | Teórica | Atomística, Tabela Periódica, Ligações Químicas, Funções Inorgânicas, Cálculos estequiométricos. |
| 51. Química II | INTEL INTED INTIN | 0 | 1 | Química Aplicada (EC) Química Aplicada à Engenharia (EC) Química II (INTED) Química II (INTIN) Química II (INTEL) | | Teórica | Introdução à química orgânica, estudo das funções orgânicas, isomeria e reações orgânicas. |
| 52. Química III | INTEL INTED INTIN | 0 | 1 | Química Aplicada (EC) Química Aplicada à Engenharia (EC) Química III (INTED) Química III (INTIN) Química III (INTEL) | | Teórica | Estudo das soluções aquosas, eletroquímica, termoquímica, cinética química e equilíbrio químico. |
| 54. Sistemas Digitais | AI | 0 | 1 | Sistemas Digitais (AI) | Durante a aula regular da disciplina | Teórica | Sistemas de Numeração e Lógica Booleana. Lógica Combinacional e Aplicações. Lógica Sequencial e Aplicações. Registradores de Deslocamento. Contadores, Conversores A/D e D/A. Memórias Semicondutoras. Dispositivos Lógicos Programáveis. Projeto e implementação de máquinas de estado. |
| 55. Sistemas Digitais, Laboratório de Sistemas Digitais, Microcontroladores | AI | 0 | 1 | Sistemas Digitais, Laboratório de Sistemas Digitais, Microcontroladores(AI) | | Teórica e prática | Álgebra de variáveis lógicas; Funções lógicas; Circuitos combinacionais; Flip-flop's, registradores e contadores; Arquitetura de um microprocessador; Memórias; Interrupções; Técnicas de entrada e saída; Interfaceamento analógico e digital; Desenvolvimento de software em linguagem C. |
| 57. Teoria dos Números | LM | 0 | 1 | Teoria dos números (LM) | Durante a aula regular da disciplina | Teórica | Divisibilidade, equações diofantinas lineares, congruências, teorema de Euler e sistemas de congruências (teorema chinês dos restos). |
| 59. Topografia | EC | 0 | 1 | Topografia (EC) | Durante a aula regular da disciplina | Teórica | 1. Conceitos gerais; Cartografia, Geodésia, Fotogrametria e Topografia, Topometria, Topologia, Levantamento e Locação. 2. Planimetria; Azimutes, Rumos e demais ângulos horizontais, Estaqueamento, Cálculo de coordenadas, Correção de erros para fechamento de poligonais, Medições diretas e indiretas de distâncias horizontais, tipos de levantamentos e Poligonais. 3. Altimetria; Altitude, Cotas e Referências de níveis, equipamentos utilizados em levantamentos altimétricos, tipos de levantamentos e determinação de cotas no nivelamento geométrico. 4. Curvas de nível; Definição, construção e representação de curvas de nível. |

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----|---|---|------------------------------------|--|---------|---|
| 60. Sistemas de Esgoto e Drenagem | EC | 0 | 1 | Sistemas de Esgoto e Drenagem (EC) | | Teórica | I. Sistemas de Esgotos Sanitários - Conceitos, partes constituintes do sistema, critérios de projeto, projeto de redes coletoras, estações elevatórias de esgoto, estações de tratamento de esgoto. II. Sistema de drenagem urbana - sistemas de micro e macrodrenagem, dimensionamento de galerias, dimensionamento de sarjetas, dimensionamento de bocas de lobo. |
|-----------------------------------|----|---|---|------------------------------------|--|---------|---|