

SELEÇÃO DE MONITORES DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA PROJETO DE MONITORIA INTEGRADA EM ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL

O Departamento de Engenharia, do Instituto de Tecnologia, torna público o presente edital para a seleção de monitores remunerados e voluntários no âmbito do Programa de Monitoria, em conformidade com a Deliberação nº 460-CEPE, de 25 de setembro de 2025, da UFRRJ. O Programa de Monitoria constitui uma ação institucional destinada para aos discentes dos cursos de graduação visando, através da articulação entre teoria e prática, contribuir para a melhoria da qualidade do ensino por meio de novas práticas e experiências pedagógicas, além de fortalecer a formação acadêmica.

1. PROGRAMA DE MONITORIA: A monitoria é destinada aos discentes dos cursos de graduação da UFRRJ que atuarão como monitores junto aos componentes curriculares obrigatórios oferecidos pelo Departamento de Engenharia, sob a orientação constante de um docente ministrante da(s) disciplina(s), tendo como objetivos principais:
 - a. Contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico nos cursos de graduação;
 - b. Fomentar a formação do discente, especialmente no desenvolvimento de competências pedagógicas e científico-acadêmicas;
 - c. Incentivar o interesse pela carreira docente;
 - d. Estimular práticas pedagógicas em articulação com o corpo docente;
 - e. Apoiar o corpo docente no desenvolvimento das atividades teóricas e práticas dos componentes curriculares;
 - f. Reduzir as taxas de reprovação e evasão acadêmica;
 - g. Promover a interdisciplinaridade entre os cursos atendidos pelo departamento.
2. VIGÊNCIA, CARGA HORÁRIA E VALORES MENSAIS DAS BOLSAS: A vigência da bolsa será de 10 (dez) meses, de março a dezembro de 2026, com carga horária obrigatória de 12 horas semanais para os monitores bolsistas (remunerados) e para os voluntários. O valor mensal estará de acordo com a política de bolsas da UFRRJ.
3. INSCRIÇÃO: Poderão se inscrever para seleção os discentes dos cursos de graduação da UFRRJ, regularmente matriculados, que tenham sido aprovados na(s) disciplina(s) em que desejam atuar (Anexo I). As inscrições serão realizadas a partir da publicação do edital até o dia 6 de março de 2026, através do SIGAA conforme tutorial disponibilizado pela PROGRAD.

4. SELEÇÃO: O processo seletivo constará de uma prova de caráter eliminatório e classificatório. As provas serão realizadas no dia 10 de março de 2026, no Instituto de Tecnologia Sala 4 às 13:00 horas. Com tolerância máxima de 15 minutos para entrada na sala. Com duração máxima de 1:30h após o início da prova.
5. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO:
 - a. Serão aprovados os candidatos que obtiverem nota igual ou superior a sete (7,0) na prova teórico-prática e estarão aptos a realizarem a entrevista que terá caráter classificatório;
 - b. Para atuação como monitor remunerado será selecionado o candidato aprovado que obtiver maior nota final e não estiver exercendo atividade remunerada pela Instituição e/ou não receber bolsa de órgãos financiadores de pesquisa, que caracterize acumulação com a bolsa de monitoria (PIBIC, PIBID, PROIC, CNPQ, FAPERJ, PROVERDE e outras);
 - c. A ocupação das vagas de monitores remunerados e voluntários para cada área seguirá a ordem de classificação da nota final que consistirá na média entre a nota da prova teórico-prática e entrevista;
 - d. Em caso de empate, será selecionado o candidato que obtiver maior nota na(s) disciplina(s) cursada(s) na área da seleção e persistindo o empate, será o de maior Coeficiente de Rendimento (CR).
6. BANCA EXAMINADORA: A banca examinadora será composta por 3 professores da área (Anexo I) o primeiro nome da banca será o responsável pelo acompanhamento do monitor. Caberá às bancas examinadoras as elaborações da prova, sua aplicação e correção.
7. DISPOSIÇÕES FINAIS
 - a. O candidato que não estiver presente na sala após a tolerância máxima de 15 minutos será desclassificado;
 - b. O candidato que optar pela modalidade de monitor voluntário não receberá bolsa, entretanto, terá deveres e atribuições que o fará jus ao certificado, após o período previsto para a monitoria.
 - c. Casos omissos serão julgados pelas Bancas Examinadoras do Concurso

Seropédica, 30 de janeiro de 2026.
Comissão Interna de Monitoria

AnexoI

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E BIBLIOGRAFIAS PARA AS PROVAS NAS ÁREAS/DISCIPLINAS VAGAS REMUNERADAS (VR) e VAGAS NÃO REMUNERADAS (VNR) E BANCAS AVALIADORAS

Área 1	disciplina	VR	VNR
Mecânica	IT132 - MECÂNICA DOS MATERIAIS	1	1
Banca Avaliadora: ANDERSON GOMIDE COSTA, MURILO MACHADO DE BARROS e MARCUS VINICIUS MORAIS DE OLIVEIRA			
<p>Conteúdo programático para prova:</p> <ul style="list-style-type: none">- Vetores de força- Equações de equilíbrio aplicada em partículas e em corpos rígidos- Momento.- Centróides.- Carregamentos distribuídos- Análise Estrutural- Cargas internas- Força de atrito- Momento de inércia- Noções de dinâmica (Cinética e cinemática de partículas) <p>Bibliografia recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none">- HIBBELER, R. C.. Estática: mecânica para engenharia. 12. Pearson. 2011.- HIBBELER, R. C.. Dinâmica: mecânica para engenharia. 12. Pearson/ Prentice Hall. 2011.- BEER, F.P. & JOHNSTON, Jr.E.R.. Mecânica vetorial para engenheiros: Estática. . AMGH. 2012			

Área 2	disciplina*	VR	VNR
Motores, Tratores e Mecanização Agrícola	IT522 - MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA IT518 - MÁQUINAS MOTORAS NA AGRICULTURA IT116 - MÁQUINAS E MOTORES IT155 - MÁQUINAS AGRÍCOLAS IT551 -INTRODUÇÃO À MECÂNICA DOS TRATORES E MÁQUINAS AGRÍCOLAS IT154 - MOTORES E TRATORES	1	2

Banca Avaliadora: JOÃO PAULO BARRETO CUNHA, DANIEL MARIANO LEITE, MURILO MACHADO DE BARROS

Conteúdo programático para prova:

- Principais componentes dos motores
- Princípios de Funcionamento dos motores de combustão interna
- Sistemas auxiliares dos Motores
- Preparo inicial do solo
- Preparo periódico do solo
- Máquinas de plantio e adubação
- Colhedoras
- Capacidade operacional de maquinário

Bibliografia recomendada:

- BALASTREIRE, LUIZ ANTÔNIO, Máquinas Agrícolas. São Paulo. Editora Manole Ltda.1987.
- MIALHE, LUÍS GERALDO, Máquinas Motoras na Agricultura. Vol 1. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo. 1980.
- MIALHE, LUÍS GERALDO, Máquinas Motoras na Agricultura. Vol 2. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo. 1980.
- JOHN DEERE. Coleção de Máquinas Agrícolas. Illinois: 1976.
- BARGER, E.L.; LILJEDAHN, J.B.; CARLETON, W.M.;MCKIBBEN, E.G. Tratores e seus motores. USAID, 1966.
- MORAES, MANOEL L.B. et al. Máquinas Agrícolas para Colheita e Processamento de Grãos. Pelotas: Ed. da UFPelotas, 1996.

* Os candidatos devem ter sido aprovados em ao menos uma das disciplinas mencionadas no quadro acima, caso contrário terão sua inscrição indeferida.

Área 3	disciplina	VR	VNR
Eletrônica, Instrumentação e Automação	IT579 - ELETTRÔNICA, INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO DE SISTEMAS AGRÍCOLAS	1	1
Banca Avaliadora: MARINALDO FERREIRA PINTO, MARCUS VINICIUS MORAIS DE OLIVEIRA, CONAN AYADE SALVADOR			
<p>Conteúdo programático para prova:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Componentes eletrônicos: Resistores, Capacitores, diodos, transistores e amplificadores operacionais, medidas de sinais elétricos por meio de multímetros e osciloscópios. 2. Aquisição sinais e condicionamento de sinais: tipos de sensores e sinais elétricos. 3. Eletrônica digital e microprocessadores: conversores de sinais AD, microprocessadores (PIC e Arduino), programação de microcontroladores, protocolos de comunicação. 4. Atuadores: motores elétricos; sistemas hidráulicos e pneumáticos; reguladores de pressão. 5. Fundamento de automação de sistemas; tipos de malhas de controle e tipos de controladores. <p>Bibliografia recomendada:</p> <p>BALBINOT, A; BRUSAMARELLO, V.J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. V. 1.1549 p.</p> <p>BALBINOT, A; BRUSAMARELLO, V.J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. V. 2. 1487 p.</p> <p>BINDAL, A. Electronics for Embedded Systems. 1 ed. Switzerland: Springer, 2019. 298 p. https://doi.org/10.1007/978-3-319-39439-8.</p> <p>MALVINO, A.; BATES, D. Eletrônica. 8 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. V.1.</p> <p>MALVINO, A.; BATES, D. Eletrônica. 8 ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. V.2.</p>			

Área 4	disciplina*	VR	VNR
Hidráulica e Hidrologia	IT503 - FUNDAMENTOS DE HIDRÁULICA IT144 - HIDRÁULICA APLICADA	1	1

Banca Avaliadora: CONAN AYADE SALVADOR, HENRIQUE VIEIRA DE MENDONCA, LEONARDO DUARTE BATISTA DA SILVA

Conteúdo programático para prova:

- Estática dos Fluidos: Conceitos de pressão; Lei de Pascal; Lei de Stevin; Influência da pressão atmosférica; Medidas e unidades de pressão; Manometria.
- Hidrodinâmica: Regimes de escoamento dos fluidos; Equação da continuidade; Teorema de Bernoulli para fluidos perfeitos, para fluidos reais, para instalação de bombeamento e para instalação com turbina.
- Conduitos Forçados: Determinação de perda contínua e localizada de carga; Dimensionamento de adutoras por gravidade; Conduitos equivalentes - simples, série e paralelo;
- Bombas Hidráulicas: Altura manométrica da instalação de bombeamento; Seleção da bomba hidráulica; Curvas características das bombas hidráulicas; Curva característica do sistema; Ponto de operação; Cavitação; Seleção de motores comerciais.
- Conduitos Livres: Seções hidráulicas convencionais e de máxima eficiência hidráulica; Dimensionamento de canais sob escoamento permanente e uniforme.

Bibliografia recomendada:

- AZEVEDO NETTO, J.M.; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M.; ARAUJO, R.; ITO, A.E. Manual de Hidráulica. 8.ed. Atual. São Paulo: E.Blucher, 1998. 680p. (627 A994m 8.ed. BC).
- PERES, J.G. Hidráulica Agrícola. 1.ed. EduFSCAR. Araras, SP: Editora da Universidade Federal de São Carlos, 2015. 429p. (627 P437h BC).
- MACINTYRE, A.J. Bombas e instalações de bombeamento. 2.ed. rev. LTC Ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1997. 782p. (696 M152b 2.ed. BC).

* Os candidatos devem ter sido aprovados em ao menos uma das disciplinas mencionadas no quadro acima, caso contrário terão sua inscrição indeferida.

Área 5 (A)	disciplina*	VR	VNR
Irrigação e Drenagem	IT115 - IRRIGAÇÃO E DRENAGEM IT578 - DRENAGEM	0	1

Banca Avaliadora: DINARA GRASIELA ALVES, CONAN AYADE SALVADOR, DANIEL FONSECA DE CARVALHO

Conteúdo programático para prova:

- Estudos Básicos para Elaboração de Projetos de Drenagem em Sistemas Agrícolas: Determinação da condutividade hidráulica do solo saturado; Condutividade hidráulica do solo saturado equivalente (escoamento vertical e horizontal); Porosidade drenável; Problemas com “seepage”; Freatimetria - mapa de isóbatas, e, mapa de isohypsas.
- Necessidade de Lâmina de Lixiviação de Solos Salinos: Qualidade da água de irrigação e classificação quanto a restrição a salinidade e a sodicidade; Determinação de lâmina de lixiviação.
- Dimensionamento de Sistemas de Drenagem Subterrânea: Modelos de determinação de espaçamento entre drenos: equações para regime permanente e para regime variável; Dimensionamento hidráulico de drenos subterrâneos.
- Dimensionamento de Sistemas de Drenagem Superficial: Estruturas de campo para sistemas de drenagem superficial em áreas planas e em declive; Dimensionamento de terraços de drenagem.

Bibliografia recomendada:

- DUARTE, S.N.; SILVA, E.F.F.; MIRANDA, J.H.; MEDEIROS, J.F.; COSTA, R.N.T; GHEYI, H.R. Fundamentos de drenagem agrícola. Ed. INCTSal: Fortaleza-CE. 1ª Ed. 2015. 338p. (631.62 F981 BC).
- CRUCIANI, D.E. A drenagem na agricultura. São Paulo: Livraria Nobel, 4º Edição, 1986. 333p. (631.62 C955d 4.ed BC).
- BERNARDO, S; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. Manual de irrigação. Ed. UFV: Viçosa-MG. 8ª Ed. 2008. 625p. (631.70202 B523m 8. ed. BC).

* Os candidatos devem ter sido aprovados na disciplina IT 578 - Drenagem, caso contrário terão sua inscrição indeferida.

Área 5 (B)	disciplina*	VR	VNR
Irrigação e Drenagem	IT552 - SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO IT553 - IRRIGAÇÃO	1	2
Banca Avaliadora: DINARA GRASIELA ALVES, CONAN AYADE SALVADOR, DANIEL FONSECA DE CARVALHO			
<p>Conteúdo programático para prova:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Água no solo. Umidade do solo. Armazenamento de água no solo. Instrumentos e medição da umidade do solo. Água facilmente disponível. Turno de rega. -Necessidade de água para irrigação: Evapotranspiração de referência. Evapotranspiração das culturas. - Irrigação por sulcos. Fases da irrigação por superfície. Sulcos de infiltração retilíneo em desnível. Dimensionamento de Sistemas de Irrigação por Sulcos; - Irrigação por inundação. Dimensionamento de Sistemas de Irrigação por Inundação; - Sistemas por aspersão convencional móveis e fixos. Desempenho de sistemas de irrigação; Dimensionamento de Sistemas de Irrigação por Aspersão Convencional; - Pivô central. Componentes do sistema. Operação do sistema; - Autopropelido (carretel enrolador). Operação do autopropelido; Dimensionamento de Sistemas de Irrigação por Autopropelido; -Microirrigação. Operação dos sistemas de irrigação por gotejamento e microaspersão; Dimensionamento de Sistemas de Irrigação por Gotejamento e por Microaspersão. <p>Bibliografia recomendada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - BERNARDO, S. Manual de Irrigação. Viçosa, Imprensa Universitária - UFV, 2019. 545 p. - CARVALHO, D. F.; OLIVEIRA, L. F. C. Planejamento e Manejo da Água na Agricultura Irrigada. Editora(s): Viçosa: Editora UFV, 2012. 240 p. - FRIZZONE, J. A.; FREITAS, P. S. L.; REZENDE, R.; FARIA, M. A. Microirrigação: gotejamento e microaspersão. 1.ed. Maringá: Eduem, 2018. 355p. - MANTOVANI, E. C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L. F. Irrigação: princípios e métodos. 3.ed. Viçosa: Editora UFV, 2009. 355p. - BISCARO, G. A. Sistemas de Irrigação por Aspersão. 1. Editora UFGD. 2009. - REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Manole, 2012, 500p. (631.4 R348s 2. ed.). 			

* Os candidatos devem ter sido aprovados em ao menos uma das disciplinas mencionadas no quadro acima, caso contrário terão sua inscrição indeferida.