



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Nº 07/IG/2026

Edital para a Seleção de Estudantes de Graduação do ITA no âmbito da Cooperação entre o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e o Microwaves and Radar Institute, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

O presente edital tem como objetivo selecionar e classificar estudantes dos cursos graduação em **Engenharia Eletrônica, Engenharia Aeroespacial, Engenharia Aeronáutica e Engenharia de Computação do ITA**, interessados em participar do processo seletivo para **10 vagas** de estágio no Microwaves and Radar Institute, **DLR** (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt), Alemanha.

1. ESCOPO

1.1 O ITA, por meio da IG - Pró-reitoria de Graduação, fará a indicação de alunos de graduação dos Cursos de Engenharia Eletrônica, Engenharia Aeroespacial, Engenharia Aeronáutica e Engenharia de Computação, que tenham interesse em participar do processo seletivo para 10 vagas de estágio no DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt), Alemanha, no Microwave and Radar Institute, <<https://www.dlr.de/hr/en/desktopdefault.aspx/tabid-2310/>>, com duração de 9 (nove) meses, com início previsto para fevereiro de 2027 e término em novembro de 2027. As vagas serão concentradas na área de Sistemas SAR (*Synthetic Aperture Radar*) e Processamento de Imagens SAR.

1.2 Para a inscrição no processo seletivo, os candidatos deverão atender aos seguintes critérios:

- Estar regularmente matriculado no **4º ano (2º ano profissional)** de Engenharia Eletrônica, Engenharia Aeroespacial, Engenharia Aeronáutica ou Engenharia de Computação no ITA em 2026;
- Não estar respondendo a qualquer processo administrativo no ITA;
- Apresentar média geral, nas disciplinas já cursadas ao longo da graduação, não inferior a 8,0 (oito);
- não estar em segunda-época, ter dependências a cursar ou apresentar qualquer outra pendência acadêmica registrada para o período pretendido de afastamento;
- não ter tido punição por excesso de faltas no semestre corrente e nos dois últimos semestres acadêmicos anteriores; e
- não possuir pendências de natureza disciplinar, incluindo procedimentos de sindicância(s) e/ou processo(s) administrativo(s) disciplinar(es) em andamento, nem penalidade(s) disciplinar(es) vigente(s).

2. DOS REQUISITOS GERAIS

2.1 O candidato fica imediatamente ciente de que todas as questões relativas ao presente Edital deverão ser formalizadas por escrito, exclusivamente via email, para o Prof. Renato Machado, no endereço rmachado@ita.br e/ou renatomachado@ieee.org.

2.2 O levantamento das informações adicionais e o conhecimento e concordância das exigências deste edital são de inteira responsabilidade do candidato.

2.3 Para a participação, o candidato deverá atender aos seguintes requisitos:

2.3.1 Atender aos critérios para a participação de alunos de graduação em Acordos Institucionais, incluindo Dupla Diplomação e outros intercâmbios acadêmicos, de acordo com a Resolução ITA-IG Nº 01/IG/CGR, de 11 de setembro de 2026 (http://www.ita.br/grad/resolucoes_IG);

2.3.2 Estar regularmente matriculado no **5º ano (3º ano profissional)** no primeiro período de 2027; e

2.3.3 Ter fluência no idioma inglês (mandatório) e noções básicas de alemão (recomendado). O relatório de estágio, do qual poderá derivar o relatório de TG, deverá ser escrito em inglês.

2.4 Ao DLR reserva-se o direito de recusar candidatos indicados pelo ITA, bem como adicionar outras exigências ou processos seletivos adicionais.

2.5 Esse estágio poderá ser usado para integrar o estágio curricular supervisionado, desde que atendida toda a legislação pertinente e seja validado pela coordenação do curso do aluno(a).

3. DAS ETAPAS DO PROCESSO SELETIVO

3.1 Os candidatos interessados preenchem o requerimento geral, disponível no site do ITA, <http://www.ita.br/grad/requerimentos>, manifestando interesse na participação do presente Edital de Seleção, anexando os documentos listados no item 4.3.

3.2 A Pró-reitoria de Graduação do ITA, baseada nos requisitos para candidatura e eventuais fatores administrativos, realiza a análise e envia a documentação dos candidatos homologados ao responsável pela iniciativa.

3.3 Os Professores Renato Machado, Felix Dieter Antreich e Dimas Irion Alves, analisam a documentação enviada, agendam e realizam as entrevistas em inglês, classificam os candidatos, e encaminham a classificação final à Pró-reitoria de Graduação.

3.4 A Pró-reitoria de Graduação do ITA divulga na página do ITA (www.ita.br/grad) a classificação final.

4. DAS INSCRIÇÕES NO EDITAL

4.1 A inscrição do candidato implicará o conhecimento e a tácita aceitação das normas e condições estabelecidas neste Edital, em relação às quais não poderá alegar desconhecimento.

4.2 As inscrições devem ser realizadas através do preenchimento do requerimento geral, disponível no site do ITA, <http://www.ita.br/grad/requerimentos>, **até o dia 30 de setembro de 2026**, anexando os documentos listados no item 4.3.

4.3 No ato da inscrição o aluno deverá encaminhar:

- CURRICULUM VITAE, em inglês, com foto (padrão recomendado pelo DLR), registrando nível de conhecimento em línguas; breve descrição dos conhecimentos em eletrônica, processamento de sinais e programação (conhecimentos em PYTHON, MATLAB, C++, etc); experiência com Projetos de iniciação científica, etc;
- CARTA DE MOTIVAÇÃO EM INGLÊS, em formato livre; e
- HISTÓRICO emitido no portal acadêmico.

4.4 Os documentos anexados devem ser legíveis e reproduzir integralmente o conteúdo a que se propõem.

4.5 As informações prestadas devem ser verdadeiras e são de inteira responsabilidade do candidato, que fica ciente de que qualquer falsa informação, omissão ou erro implicará em sua exclusão do processo seletivo, a qualquer momento.

4.6 O descumprimento das instruções para a inscrição implicará sua não efetivação e a exclusão do candidato do processo seletivo.

4.7 O candidato, cuja documentação estiver incorreta ou incompleta, não terá a sua inscrição homologada.

5. DAS RESPONSABILIDADES

À Divisão de Assuntos Estudantis (IG-DAE) cabe:

5.1 Receber as inscrições, analisar a documentação apresentada pelo candidato, homologar ou não a inscrição, conforme itens publicados neste edital; e

5.2 Enviar as inscrições homologadas à secretaria da Pró-reitoria de Graduação.

À Pró-reitoria de Graduação (IG) cabe:

5.3 Analisar os critérios mínimos e eventuais fatores administrativos dos candidatos; e

5.4 Publicar a classificação dos candidatos.

Aos responsáveis pela iniciativa cabe:

5.5 Analisar a documentação dos candidatos e o desempenho na entrevista, classificando-os objetivamente; e

5.6 Encaminhar a classificação final à Pró-reitoria de Graduação para divulgação.

5.7 A DLR tem a palavra final sobre o aceite ou não dos candidatos.

6. DOS BENEFÍCIOS, DESPESAS E RESPONSABILIDADES

6.1 O DLR pagará uma mensalidade de 1.120 € (hum mil cento e vinte euros), restando líquido cerca de 800 € (oitocentos euros) descontados os impostos e o seguro saúde.

6.2 A contratação do seguro saúde é de responsabilidade do estagiário.

6.3 Os candidatos devem estar preparados para assumir as despesas com passagem, complemento, caso necessário, da estadia e seguro saúde, além de outras despesas usuais.

6.4 A documentação necessária é de responsabilidade do aluno, que, após a sua seleção, deverá consultar o Instituto onde realizará o estágio e o consulado da Alemanha para providenciar a documentação necessária.

Parágrafo Único: É de inteira responsabilidade do estudante, providenciar o visto e o passaporte. Recomenda-se antecipar as providências que possam ser adotadas antes da concessão da bolsa no que tange aos trâmites para a obtenção do visto. O visto, no passaporte brasileiro, deverá ser válido para entrada e para a permanência na Alemanha pelo período de realização das atividades propostas para a missão de estudos.

7. DO CRONOGRAMA DO PROCESSO

Período previsto	Atividade
Até 30/09/2026	Período de inscrição
05/10/2026	Publicação resultado preliminar no site do ITA
De 06/10 a 09/10/2026	Entrevistas
13/10/2026	Divulgação dos resultados finais

8. DA AUTORIZAÇÃO DE SUSPENSÃO DE MATRÍCULA

8.1 Os alunos selecionados no processo seletivo somente poderão participar do intercâmbio se atenderem, cumulativamente, aos seguintes requisitos:

- I – estar regularmente matriculado no **5º ano (3º ano profissional)** no primeiro período de 2027; e
- II – não possuir pendências de natureza disciplinar, incluindo procedimentos de sindicância(s) e/ou processo(s) administrativo(s) disciplinar(es) em andamento, nem penalidade(s) disciplinar(es) vigente(s).

8.2 Os alunos selecionados que atenderem aos requisitos estabelecidos no item 8.1 poderão solicitar a suspensão de matrícula para participar do programa.

8.3 A participação no programa e a respectiva viagem ficam condicionadas à prévia autorização da suspensão de matrícula pelo ITA.

9. DAS RESPONSABILIDADES DO ALUNO SELECIONADO

9.1 Constituem responsabilidades do aluno selecionado, salvo quando houver disposição expressa em contrário no acordo institucional, neste Edital, em termo de concessão de bolsa ou em outro instrumento formal:

I – obter e manter válidos o passaporte, o visto e os demais documentos migratórios e autorizações exigidos pelo país e pela instituição de destino;

II – contratar e manter, durante todo o período de permanência no exterior, seguro-saúde e seguro-viagem com as coberturas e os valores mínimos exigidos pela instituição de destino, pelo país de destino, pelo acordo

institucional ou por este Edital, inclusive, quando exigidas, coberturas para acidentes, hospitalização, evacuação médica, traslado e repatriação;

III – arcar com mensalidades, taxas acadêmicas, taxas administrativas e demais encargos eventualmente cobrados pela instituição de destino, ressalvadas as isenções previstas no respectivo acordo institucional;

IV – arcar com despesas de transporte, passagens, hospedagem, alimentação, material acadêmico, emissão e tradução de documentos, obtenção de visto e autorizações, tributos, tarifas bancárias, deslocamentos locais e demais despesas pessoais relacionadas à participação no programa;

V – providenciar moradia e cumprir as exigências sanitárias, migratórias, acadêmicas e administrativas aplicáveis no país e na instituição de destino;

VI – manter atualizados, perante o ITA e a instituição de destino, seus dados pessoais e de contato, inclusive os dados de contato para situações de emergência;

VII – observar as normas acadêmicas e disciplinares do ITA e da instituição de destino, bem como a legislação do país de destino; e

VIII – comunicar imediatamente ao ITA qualquer fato que possa comprometer sua permanência, seu desempenho acadêmico ou a conclusão do programa.

9.2 A eventual concessão de bolsa, auxílio financeiro ou isenção não implica cobertura integral das despesas relacionadas ao programa, cabendo ao aluno verificar previamente a extensão, as condições e o prazo de vigência do benefício.

9.3 A seleção, a indicação ou a autorização para participar do programa não gera obrigação de custeio pelo ITA, salvo quando houver compromisso financeiro expressamente formalizado pela Instituição.

9.4 A comprovação de capacidade financeira poderá ser exigida quando prevista pelo país ou pela instituição de destino, pelo acordo institucional ou por este Edital.

9.5 O descumprimento das obrigações previstas nesta seção poderá impedir o início da participação no programa ou, após o seu início, ensejar a adoção das medidas acadêmicas e administrativas cabíveis, assegurados, quando aplicáveis, o contraditório e a ampla defesa.

10 DOS CASOS NÃO PREVISTOS

10.1 Os casos não previstos serão analisados e resolvidos pelo Pró-reitor de Graduação.

São José dos Campos, 21 de setembro de 2026.

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - IG

Anexo I - Temas de Interesse do DLR para as realizações de estágio

Bachelor thesis proposals at DLR

#	Supervisor	Department	Topic	Description
1	Maxwell Nogueira Peixoto / Michelangelo Villano	RKO	Optimized Processing of Synthetic Aperture Radar (SAR) Data Acquired in Ambiguous Staggered SAR Mode	The DLR has recently developed an ambiguous staggered SAR mode, able to map a wide swath with high resolution, for which several acquisitions have been conducted using the TerraSAR-X satellite. In order to obtain a good image quality and retrieve the desired information (e.g., for ship monitoring), however, several processing stages have to be carried out, which are very demanding from the computational point of view, among which fast resampling and focusing, also involving spectral estimation and multi-focus postprocessing techniques, as well as inverse SAR processing. The intern will support the development of an internal software tool for efficient processing implementation (through e.g., mass parallelization with GPUs and use of C++ language) and analyze the processed data.
2	Victor Mustieles Perez / Michelangelo Villano	RKO	Signal Analysis and Localization of Radio-Frequency Sources Using Data Acquired by Satellites	Radar satellites can also be used (even in multistatic configuration) to acquire data about radio-frequency sources on ground. The analysis of such data can help locating characterizing them. Exemplary location approaches include time difference of arrival, frequency difference of arrival, beamforming and maximum likelihood estimation. A first experiment has been carried out using TanDEM-X in August 2026. The intern will develop and test multiple algorithms to extract information about the position and the features of such sources.
3	Stefan Baumgartner	RKO	Near Real-Time SAR Processing for UAVs Using Nvidia Jetson AGX Thor Platforms	The student will design and implement a Synthetic Aperture Radar (SAR) backprojection processor optimized for the high-performance Nvidia Jetson AGX Thor embedded platform. The project involves developing a split-processing architecture where one Jetson module performs onboard, near real-time radar data pre-processing on the UAV, while a second module manages final image synthesis, mosaicking and visualization at the ground control station. The student will leverage CUDA and parallel programming techniques to accelerate the computationally intensive backprojection algorithm, ensuring low-latency imaging. Finally, the system's performance, power efficiency, and data link bandwidth requirements will be evaluated using simulated or real radar flight datasets.
4	Andre Barros / Pau Prats	STE	Implementation of a new RFI detection approach for the radar satellite ROSE-L	This research topic consists in the implementation of a new radio-frequency interference (RFI) detection approach that exploits the interferometric coherence between the channels of an azimuth multi-channel SAR system. RFI are undesired interferences appearing within the frequency band of the SAR instrument, which result in artefacts in the final images and can degrade significantly their quality. In particular, the work will be conducted in the frame of the ROSE-L mission using simulated data generated with the ROSE-L end-to-end simulator developed at the Institute. The implemented technique will be validated with different types of RFI and scenarios.

5	Arun Babu	RKO	Automated Road Infrastructure Monitoring Using Airborne and Spaceborne SAR Data	This internship focuses on developing automated SAR processing chains for road infrastructure condition and geometry monitoring. The student will work with high-resolution X-band airborne F-SAR data acquired over real motorway sections to automate a state-of-the-art road surface roughness estimation approach developed at DLR. The potential of high-resolution spaceborne SAR data from new-space constellations such as ICEYE or Capella will also be investigated for road surface roughness estimation. In addition, an interferometric F-SAR workflow for road elevation, longitudinal grade, and transverse road geometry will be further developed towards a fully automated processor. The internship combines remote sensing, signal processing, geospatial data analysis, and Python-based automation using large real-world airborne and spaceborne SAR datasets.
6	Benjamin Rodrigues Miranda	RKO	Drone Tracking and Imaging Field Experiments	Drones are relatively cheap to mass produce and they can move unpredictably. As such, they can be catastrophic in defensive scenarios. This bachelor's thesis involves performing real field experiments for tracking and imaging drones using radar. Specifically, the goal is to empirically compare different motion models to see which ones best keep track of the drones and which produce the least blurry inverse synthetic aperture images. This involves planning the experiments, flying the drones, processing and fusing the echoes, and then monitoring the resulting track and image quality. Processing real world data can be particularly challenging, so some signal processing background would be beneficial, although part of this can be learned on site given a strong mathematical background.
7	Felipe Betancourt	RKO	Electromagnetic propagation through the atmosphere for radar applications	In the group, we are currently developing future mission concepts (i.e., SAR and radar sounders) at different frequencies. It is well known that, especially in the lower-frequency range, the ionosphere distorts the returned signals. However, the troposphere also might add non-negligible effects. To assess these effects, this work will build on top of previous contributions to develop a mission-agnostic performance assessment tool. The task consists of implementing climatological models into the tool (troposphere and ionosphere) and optimizing an accurate wave propagation scheme. In addition to the climatological models, it will be necessary to extract information from real data.
8	Eduardo Rodrigues Silva	RKO	Development of Efficient Controllers for Precision Satellite Formation Flying	The student will contribute to SAR missions group's Formation Flying Simulation Suite by implementing advanced autonomous formation control techniques. First, the student will implement techniques available in the literature, such as those used in TanDEM-X, VISORS, and STARI. Then, the student is expected to adapt or develop a new controller specifically for the requirements of distributed SAR in different mission phases (e.g. imaging, reconfiguration, etc.). The implemented solution must minimize fuel consumption under considerable navigation uncertainty while maintaining precision from a few tens of centimeters to sub-centimeter, and baselines from a few tens of meters to a couple of hundred meters, depending on the mission concept (e.g., Distributed SAR, Distributed Sounders).