

# EXATAS

PROJETO PEDAGÓGICO

Engenharia Aeronáutica

Exatas - UNITAU | 2021



**UNITAU**  
Universidade de Taubaté

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

**PROJETO PEDAGÓGICO**

**Curso de Engenharia Aeronáutica**

**Semestral**

**TAUBATÉ**

**2021**

## SUMÁRIO

1	DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA .....	5
1.1	Considerações Gerais.....	5
1.2	Infraestrutura do Departamento .....	6
1.2.1	Laboratórios.....	6
1.2.2	Biblioteca .....	14
1.3	Recursos de apoio didático-pedagógico.....	18
1.4	Recursos humanos .....	18
2	CURSO DE ENGENHARIA AERONÁUTICA .....	19
2.1	Informações Gerais .....	20
2.2	Objetivos do Curso de Engenharia Aeronáutica .....	21
2.3	Perfil do profissional a ser formado .....	21
2.4	Campo de atuação.....	23
2.5	Matriz Curricular.....	23
2.6	Quadro de professores do Curso .....	39
2.7	Bolsa de estudos para docente .....	41
2.8	Programa de Formação Continuada - PROFOCO .....	42
2.9	Promoção na Carreira docente .....	42
2.10	Avaliação Institucional (CPA) .....	44
2.11	Rendimento Escolar .....	47
2.12	Ementário das disciplinas do Curso:.....	48
3	OUTROS CURSOS OFERECIDOS NO DEPARTAMENTO .....	48
3.1	Cursos de Graduação.....	48
3.2	Cursos de Extensão .....	48
3.3	Cursos lato sensu .....	48
3.4	Cursos stricto sensu .....	51
3.4.1	Mestrado Profissionalizante .....	51
3.4.2	Mestrado Acadêmico .....	53
4	INTEGRAÇÃO ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO .....	53
4.1	Programas/Projetos de Extensão .....	54
4.1.1	Projeto Aerodesign .....	54
4.1.2	Projeto Baja .....	55
4.1.3	Programa de Mobilidade Nacional e Internacional Ciência sem Fronteiras.....	55

4.1.4	Programa Institucional de Bolsa de Extensão - PIBEx.....	56
4.2	Ações de apoio à vida estudantil.....	56
4.2.1	Acolhimento aos novos alunos e veteranos.....	56
4.2.2	Atendimento e apoio aos diretórios e centros acadêmicos.....	57
4.2.3	Projeto de Apoio Psicossocial (Paps).....	57
4.2.4	Apoio pedagógico aos alunos com necessidades educacionais especiais (Paene).....	58
4.2.5	Atendimento socioeconômico.....	58
4.2.6	Fundo de Financiamento aos Estudantes do Ensino Superior (Fies) ..	59
4.2.7	Programa Escola da Família.....	59
4.2.8	Sistema Municipal de Bolsas de Estudos – Simube.....	60
4.2.9	Programa de bolsas estudantis da PRE.....	60
4.2.10	Programa Bolsas Santander Graduação.....	60
4.2.11	Central de Oportunidades.....	61
4.2.12	Sistema de Vagas.....	61
4.2.13	Programa preparatório para o Enade.....	61
4.2.14	Portais do Aluno e do Professor.....	62
4.3	Programas de Mobilidade Acadêmica Nacionais e Internacionais.....	62
4.4	Prova para Avaliação Progressiva de Desempenho Acadêmico.....	64
4.5	Programa de Iniciação à Docência (PID).....	64
4.6	Programa de Atividade Monitoria.....	65
4.7	Estágio Supervisionado.....	65
4.8	Eventos.....	65
4.8.1	Eventos Institucionais Anuais.....	65
4.8.2	Eventos do Departamento (listar e descrever os eventos brevemente)	
	67	
5	APÊNDICES.....	68

## 1 DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA

### 1.1 Considerações Gerais

O Departamento de Engenharia Mecânica da UNITAU tem sua origem na antiga Escola de Engenharia de Taubaté (EET), criada em 1964.

O prédio está localizado próximo ao centro da cidade, permitindo fácil acesso aos alunos provenientes das cidades do vale do Paraíba, litoral Norte Paulista e Sul de Minas.

O vale do Paraíba, região onde está instalada a Universidade de Taubaté (Unitau), possui um dos maiores parques de indústrias metal-mecânicas e aeroespaciais do Brasil, e importantes centros de pesquisa e de serviços, o que gera oportunidades de estágio aos acadêmicos e elevado índice de contratação dos profissionais egressos da Unitau. Essa proximidade com as indústrias permite constante atualização em relação às exigências e necessidades do mercado de trabalho.

O Departamento conta com ampla infraestrutura, possibilitando aos acadêmicos de Engenharia Aeronáutica os necessários estudos teóricos e práticos em dezessete laboratórios e uma biblioteca. Também integra esta infraestrutura uma cantina condizente com o público-alvo.

Atualmente, os cursos de Bacharelado oferecidos pelo Departamento são: Engenharia Aeronáutica, Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção Mecânica. O Departamento de Engenharia Mecânica também atende aos primeiros períodos dos cursos de Engenharia Civil, Engenharia Ambiental, Engenharia Elétrica e Eletrônica.

O Departamento de Engenharia Mecânica tem também assumido a responsabilidade pela educação, treinamento e atualização da parcela da população trabalhadora, que ao necessitar trabalhar para custear seus estudos, não teria outra oportunidade de prosseguir-los. Essa condição socioeconômica gera uma situação positiva para a formação dos futuros profissionais que, já a partir do terceiro período, têm condições de engajar-se na cadeia produtiva do parque industrial regional.

O contato profissional nas áreas das engenharias torna-se um elemento importante para contribuir positivamente na formação dos egressos da Unitau, principalmente por meio de desenvolvimento de trabalhos acadêmicos voltados à

solução de problemas típicos das empresas nas quais trabalham, pela adequação prática à convivência socioindustrial, pela responsabilidade profissional adquirida e pela perfeita sintonia do desenvolvimento acadêmico com a prática profissional, resultando na formação de um profissional com todas as condições de pleno desenvolvimento de suas funções como futuro engenheiro.

## 1.2 Infraestrutura do Departamento

### 1.2.1 Laboratórios

O Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Taubaté possui laboratórios que dão suporte didático-pedagógico para todos os cursos de graduação em Engenharia oferecidos pela Universidade. Em contrapartida, os laboratórios construídos para o funcionamento da graduação, também estão à disposição dos cursos de pós-graduação. No ano de 2008 a Universidade de Taubaté concluiu a construção de um novo prédio para acomodar os principais laboratórios da Engenharia Mecânica. Laboratórios foram instalados nas novas dependências no ano de 2009. No ano de 2010, os laboratórios instalados tiveram suas atividades consolidadas.

A seguir é apresentada uma lista de laboratórios à disposição do curso. Em cada um deles é destacada a participação de financiamento externo, quando houver:

#### ❖ LABORATÓRIO DE AUTOMOTORES

**Equipamentos:** 1 motor V12 Allison V-1710 de aplicação aeronáutica preparado didaticamente para aulas, 1 motor Lycoming de aplicação aeronáutica preparado didaticamente para aulas, 1 motor GM de aplicação veicular, 1 motor VW de aplicação veicular e componentes internos de motores para utilização em aulas

#### ❖ LABORATÓRIO DE USINAGEM CNC

**Equipamentos:** 1 torno CNC TND 360 TRAUBOMATIC; 2 microcomputadores com software de programação e 3 sistemas de aquisição de dados; 6 bancadas de ajustagem com instrumentos; 1 fresadora

ferramenteira; 1 fresadora pantográfica; 3 furadeiras de bancada; 1 furadeira de precisão; 1 plaina de mesa; 1 plaina limadora; 1 retificadora interna; 1 retificadora pantográfica (de perfis); 1 retificadora plana; 1 retificadora sem centro; 1 serra horizontal; 1 serra horizontal semiautomática; 1 serra vertical; 1 torno de bancada SB; 1 torno de IMOR MIN-OFICINA; 10 tornos de IMOR PRN 322 e 1 torno detalonador.

#### ❖ LABORATÓRIO DE METROLOGIA

**Equipamentos:** 8 Calibradores; 4 Goniômetros; 4 Medidores de ângulos; 1 Medidor de rosca; 30 Micrômetros (25;50;75;100;200 a 300); 10 Micrômetros com relógio comparador; 30 Paquímetros; 20 Relógios comparadores; 1 Medidor de inclinação; 10 jg Medidor de furos internos com relógio comparador; 3 jg Padrão óptico; 1 Dispositivo para medições longitudinais; 1 Dispositivo para medições longitudinais até 3 m; 1 Rugosímetro; 1 Calibrador de blocos padrão; 1 Microscópio de medição com projetor de perfil; 1 Bancada com divisor óptico; 1 Régua de seno; 1 Suporte de medição; 1 Desempeno de ferro fundidos; 2 Calibradores de altura; 1 Medidor de furos internos óptico; 1 Perfilômetro de corte luminosos e 1 Microcomputador Pentium para programação.

#### ❖ LABORATÓRIO DE SOLDAGEM

**Equipamentos:** 02 fontes IDEALARC R3R 300, destinada para soldagem com eletrodo revestido; 01 fonte IDEALARC PULSE POWER 500, destinada para soldagem MIG/MAG; 02 fontes SQUARE WAVE TIG 350, destinada para soldagem com eletrodo de tungstênio e gás inerte; 01 fonte IDEALARC DC 600, destinada para soldagem a arco submerso (soldagem manual); 01 fonte IDEALARC DC 600, destinada para soldagem a arco submerso (soldagem cabeçote automatizada); 01 estufa para eletrodos; 02 sistemas de refrigeração para fonte TIG; 01 cabeçote SPREADARC para fonte de soldagem; 01 Tartaruga para oxicorte com maçarico e trilhos – modelo CG1-30; 01 tocha MIG/MAG reta para automatização, 400 AMP a 100% com suporte articulado para montagem na Tartaruga CG1-30; 01 equipamento

YOKE HMM6 – SUPER MAGMA, destinado a inspeções por partículas magnéticas de peças ferrosas.

#### ❖ LABORATÓRIO DE MATERIAIS E ENSAIOS

❖ **Equipamentos:** 01 balança analítica eletrônica; 01 capela para eliminação de gases; 01 cortadeira automática para amostras pequenas; 01 durômetro Brinell HPO-250; 01 Durômetro Brinell HPO-3000; 01 durômetro Brinell Vickers HPO-250; 01 durômetro Rockwell normal 150Kgf; 01 durômetro Rockwell normal e superficial Pantec; 01 esteriomicroscópio de aumento 100x; 01 estufa Fanem; 01 lixadeira manual; 05 lixadeiras Politriz DP-10; 01 máquina de tração Versat 2000; 01 máquina para embutimento a quente tempopress 2; 01 máquina para ensaio de compressão 300Ton; 01 máquina para ensaio de impacto 30Kp.m.a; 01 máquina para traçagem com C.D.P.; 01 máquina universal para ensaio de tração 30Ton.; 04 microscópios metalográficos de aumento 1000x.; 01 Neophot 2 com aumento de 2000x; 01 relógio apalpador cursor 0,8mm, leitura 0,01 mm, 30 mm de diâmetro; 01 suporte com base magnética articulável para relógio; 01 ultrassom Torton.

#### ❖ LABORATÓRIO DE MÁQUINAS TÉRMICAS

**Equipamentos:** 1 Bancada de simulação de sistema de refrigeração e 1 Sistema de ventilação forçada para ensaios. A parte didática conta com motores em corte, e os principais componentes de autoveículos para serem manuseados e utilizados em aulas.

#### ❖ LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS FLUIDOS

O laboratório de Mecânica dos Fluidos, conta com equipamentos e instrumentos convencionais destinados a medida de vazão, perda de carga, tipos de escoamento, empuxo, forças sobre superfícies, viscosidade e arrasto.

#### ❖ LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA



**Equipamentos:** 2 Bancadas completas de pneumática e eletro-pneumática (Parker); 2 Bancadas completas de hidráulica e eletro-hidráulica (Parker); 3 computadores PC compatível com softwares aplicativos.

#### ❖ LABORATÓRIO DE ROBÓTICA

Os dispositivos robotizados são:

- Um manipulador robótico com três graus de liberdade para posicionamento.

Garra mecânica com dois graus de liberdade para orientação.

Garra pneumática

Acionamento: Servomotor DC

Sensoriamento: Potenciômetro resistivo

Configuração: Cilíndrica

Alcance: 1200 mm

- Micro Manipulador com dois graus de liberdade para posicionamento

Acionamento: Servomotor DC

Sensoriamento: Potenciômetro resistivo

Configuração: revoluto

Alcance: 280 mm

- Mini-célula de Manufatura integrada composta por um robô com 6 (seis) graus de liberdade, uma serra de disco e um magazine com peças a serem serradas.
- Um manipulador flexível com 1 (um) grau de liberdade com acoplado ao manipulador rígido. Sensoriado pôr extensômetros resistivos (strain-gage).
- Três Kits de robótica Robix, manipulador com até 6 (seis) graus de liberdade.

- ❖ **Equipamentos auxiliares no Laboratório:** 1 Analisador de espectro da HP; 2 Fontes de tensão de 30 volts; 5 computadores PC compatível; 1 Amplificador múltiplo para extensometria; 5 Ponte resistiva (Wheastone); 2 Potenciômetros de precisão; 1 Amplificador operacional de 4 canais; 1 Acelerômetro unidirecional; 1 Gerador de funções; 2 Osciloscópio; 2 Placa de

aquisição de imagem; 2 Câmeras de vídeo CCD; 3 Placa de aquisição de dados; 1 Multímetro digital; 1 Decibelímetro digital e 1 Tacômetro de contato digital.

#### ❖ LABORATÓRIO DE NANOTECNOLOGIA

O Laboratório de Nanotecnologia e de novos materiais recebeu os equipamentos no final do ano de 2008 e sua implantação foi realizada no primeiro trimestre de 2009. Para a consolidação do laboratório, no ano de 2009, foi aprovada uma bolsa de pós-doutorado júnior (PDJ) para a contratação de um doutor em física dos plasmas para integração dos equipamentos do laboratório.

O laboratório teve financiamento da FINEP no valor de R\$ 580.000,00 e contrapartida da UNITAU no valor de R\$ 400.000,00.

Atualmente o laboratório possui capacidade para processos de nitretação, carbo-nitretação, tratamentos superficiais por processos assistidos a plasma e deposição de filmes finos metálicos em substratos poliméricos, metálicos e cerâmicos.

**Equipamentos:** câmara de plasma com dimensões de 1,0m de comprimento e 0,80m de diâmetro, com 2,5 metros cúbicos de volume interno; duas fontes de potência 1000V/10A para alimentação de magnetron sputtering; 2 cátodos magnetron sputtering de 6 polegadas de diâmetro; 1 bomba de vácuo mecânica; 1 bomba de vácuo tipo roots e 1 bomba de vácuo tipo difusora, controladores de fluxo de gases, monitor de espessura, controladores de pressão e medidores de pressão.

#### ❖ LABORATÓRIO DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

**Equipamentos:** 10 kits controladores de temperatura da Anzo (AUZO182), 5 Bancadas didáticas para estudos de comandos elétricos, 10 Conjuntos didáticos para estudo de acionamento de máquinas elétricas com inversor de frequência e freio eletrodinâmico, 1 Sistema para estudo e treinamento em manufatura integrada por computador (DLB CIM B), 10 placas de aquisição de dados USB-6009 da National Instruments, 10 computadores PC compatível com o software LabView instalado, 10 Controladores lógicos programáveis (PLC's) Allen-Bradley da Rockwell; 08 Treinadores para

controle lógico programável Datapool ELC 94500 e 10 computadores PC compatível.

## ❖ LABORATÓRIO DE AERODINÂMICA

### 1. Túnel de vento subsônico (circuito aberto)

#### Especificações Técnicas

- Câmara de ensaios com 0,46m x 0,46m x 1,20m (larg x alt x comp)
- Motor elétrico de 10 HP, com pás de 0,9m diâmetro
- Velocidade do vento: 5m/s a 45 m/s
- Contração 4,5:1
- Uniformidade +/- 1%
- Intensidade de Turbulência: +/- 0,3 %
- Comprimento total: 4,7 m

#### Instrumentação

- Balança (3 eixos): Sustentação (100 N), Arrasto (50 N) e Momento de Arfagem (2,5 Nm), adquiridos da empresa TQ EDUCATION AND TRAINING (TecEquipment Ltd, Technical Teaching Equipment for Engineering)
- Medição da posição angular do modelo (0o – 360º)
- Permite ajuste do ângulo de incidência do modelo na direção do fluxo de ar
- Sistema de aquisição de dados da balança em tempo real (PC) – Software VDAS, fornecido pela empresa TQ EDUCATION AND TRAINING
- 2 tipos de anemômetros: Robinson e Pitot
- Estação meteorológica wireless (conectada com PC): Velocidade e direção do vento, temperatura, umidade do ar, pressão atmosférica, taxa de precipitação de chuva

### 2. Túnel de vento de fumaça

- Câmara de ensaios com 0,40m x 0,15m x 0,45m (larg x esp x comp)
- Altura: 3 m
- Pente de fumaça com 50 tubos

### ❖ LABORATÓRIO DE VIBRAÇÕES MECÂNICAS

O laboratório de vibrações mecânicas objetiva a investigação de sistemas lineares e principalmente de sistemas não lineares, envolvendo obtenção de modelos matemáticos e validação desses modelos por meio da construção de protótipos e identificação de parâmetros.

#### ***Equipamentos:***

Shaker Eletrodinâmico - LabWorks modelo LW-126-13;

Acelerômetro sensibilidade 10 mV/g,, 0.7 a 18 kHz, 1.8 g - PCB modelo.

Kit Acadêmico de Vibrações - LabView for Win/PCI-4472/Sound and Vibration,

Licença Acadêmica - Software MTS I-DEAS;

Condicionador de sinal; 4 canais, ganho x1, x10, x100 - PCB modelo;

### ❖ LABORATÓRIO DE AERONAVES

**Equipamentos:** 1 Aeronave Embraer EMB – 314 Super Tucano A–29 – composta por estrutura, superfícies de sustentação, sistemas de controle e comando; 1 Aeronave Petrel – composta por estrutura, sistemas mecânicos e de comando, superfícies de sustentação e sistema de propulsão e 1 Aeronave Schweizer 300 – composta por estrutura, superfícies de comando, superfícies de sustentação, sistemas mecânicos e sistemas de comando. 1 Aeronave Xavante – Composta por estrutura, superfícies de sustentação, sistemas de controle e comando.

### ❖ LABORATÓRIO DE QUÍMICA

O laboratório de Química possui três salas destinadas a experimentos. Duas possuem capacidade para 25 alunos e uma com capacidade para 12 alunos, de acordo com as normas de segurança vigentes. Possui ainda uma sala de secretaria, uma sala de armazenamento de produtos químicos e um banheiro. Este laboratório atende aos seguintes cursos:

- Engenharia Mecânica;

- Engenharia de Produção Mecânica;
- Engenharia Ambiental e Sanitária;
- Engenharia Civil;
- Engenharia Elétrica;
- Engenharia de Controle e Automação;
- Engenharia Aeronáutica;
- Licenciatura em Física;
- Engenharia de Energia dentre outros.

Eventualmente, professores do EAD, Biologia e Agronomia também solicitam as dependências deste laboratório para atender suas necessidades.

#### ❖ **LABORATÓRIO DE FÍSICA**

O laboratório de Física possui quatro salas destinadas a experimentos, todas com capacidade para 20 alunos, de acordo com as normas de segurança vigentes. Possui ainda uma sala de secretaria, banheiros e uma sala de armazenamento dos equipamentos e dispositivos utilizados nos experimentos.

Este laboratório atende aos seguintes cursos:

- Engenharia Mecânica;
- Engenharia de Produção Mecânica;
- Engenharia Ambiental e Sanitária;
- Engenharia Civil;
- Engenharia Elétrica;
- Engenharia de Controle e Automação;
- Engenharia Aeronáutica;
- Licenciatura em Física;
- Engenharia de Energia dentre outros.

#### ❖ **LABORATÓRIO DE SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL**

##### **POLO DE COMPUTAÇÃO**

No ano de 2010, o laboratório de Computação do Departamento de Engenharia Mecânica passou por uma atualização em seus computadores.

**Equipamentos:** 19 (dezenove) computadores PC compatíveis.

Quatro salas de aula e duas salas para uso exclusivo para professores, onde estão distribuídos os seguintes recursos:

**Equipamentos:** 130 Microcomputadores; 1 Impressora HP Deskjet 840C; 1 Impressora HP Laserjet 1200; 1 Impressora Laser Lexmark E352DN; 1 Scanner Genius.

Todos os computadores têm acesso à internet.

### **OUTRAS INFORMAÇÕES**

Existe uma sala exclusiva para uso de docentes do programa de mestrado com computadores e acesso à internet. Nessa sala, podem ser realizadas pequenas reuniões com discentes.

Vale a pena ressaltar que em praticamente todo o campus da UNITAU estão instalados diversos laboratórios de informática, os quais podem ser utilizados pelos discentes do curso.

#### **1.2.2 Biblioteca**

Atualmente o Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBi) está inserido no contexto de prestação de serviços à comunidade da Pró-reitoria de Extensão, e é composto por 12 unidades de informação incluindo as Bibliotecas Setoriais, os Centros de Pesquisa Bibliográfica (CPB), Centro Especial de Atendimento Bibliográfico (CEAB), o Centro de Estudos do HU e o Setor de Obras Raras.

Especificamente, os cursos de Engenharias possuem uma biblioteca que integra o SIBi, e existe o compartilhamento de acervos entre as Bibliotecas enriquecendo o acervo da Biblioteca de Engenharias, com isso o SIBi tem como objetivo dar suporte aos programas de ensino, pesquisa e extensão, apoiar a política de desenvolvimento dos diferentes acervos que compõem as bibliotecas da Universidade e possibilitar a comunidade universitária o acesso a informação armazenada e gerada na UNITAU

Com um acervo físico composto de aproximadamente 250.000 volumes entre livros, periódicos, monografias, teses e dissertações e outros materiais bibliográficos distribuídos nas unidades por área de conhecimento, o SIBi mantém uma política de aquisição com vistas à atualização constante de seu acervo.

É composto também pelo acervo da biblioteca digital – Minha Biblioteca que conta atualmente com aproximadamente 12000 títulos disponíveis para acesso online.

Dentre suas atribuições está a geração de o RI - Repositório Institucional para registrar, processar e disseminar a produção acadêmica de toda a Universidade.

O Centro de Pesquisa Bibliográfica – CPB complementa o suporte aos usuários nos levantamentos e pesquisas bibliográficas por meio do acesso às bases de dados on-line, dentre as quais destacamos: Portal de Periódicos **CAPES**, num universo de informação científica abrangendo aproximadamente 38 mil publicações periódicas, internacionais e nacionais, e a diversas bases de dados que reúnem desde referências e resumos de trabalhos acadêmicos e científicos até normas técnicas, patentes, teses e dissertações dentre outros tipos de materiais, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Conta também com os serviços de comutação bibliográfica – COMUT e oferece treinamento regular para uso de bases de dados.

Para auxiliar no processo de inclusão contamos com o Centro Especial de Atendimento Bibliográfico (CEAB) que se propõe a facilitar o acesso à informação oferecendo condições necessárias para o desenvolvimento e a formação acadêmica dos alunos portadores de necessidades especiais, como *softwares* leitores de telas de acesso à internet, gravadores digitais, lupas, impressora e máquina Braille, além de suporte e atendimento ao usuário.

Todo o acervo está disponível para consulta on-line integrada e os serviços de empréstimos, reservas e renovações são realizados eletronicamente pelo sistema informatizado.

### ❖ **Produtos e Serviços do SIBi**

Consulta local; atendimento telefônico e e-mail; página eletrônica na Internet; acesso a bases de dados on-line; treinamento para o uso de bases de dados a professores, alunos e comunidade; treinamento para utilização dos serviços

do SIBi - como utilizar sua biblioteca; normatização de trabalhos científicos; levantamento bibliográficos; terminais de consulta ao acervo - Sistema Sophia; alerta bibliográfico (sumários de periódicos correntes); catálogo de audiovisuais.

Pesquisa bibliográfica via e-mail; visitas monitoradas; empréstimos entre bibliotecas; COMUT - Comutação Bibliográfica; convênios e parcerias com instituições de pesquisa (CAPES, FAPESP, IBICT, ITA/CTA, entre outros).

- **Espaço físico**

350 m<sup>2</sup> Térreo

83 m<sup>2</sup> Mezanino

- **Horário de funcionamento:**

**Segunda à sexta-feira:** 11h às 21h45

**Sábado:** 9h às 12h (quinzenalmente)

- ❖ **Quadro de Funcionários da Biblioteca do Departamento**

**Bibliotecária:** Shirlei de Moura Righeti ([shirlei.righeti@unitau.br](mailto:shirlei.righeti@unitau.br))

**Auxiliares de Bibliotecário:** Jane Ferreira Fazzeri Maia e Nanci Pereira Bittencourt

- ❖ **Acervo da Biblioteca de Engenharias**

- **Obras**

Total de títulos: 9.152

Total de exemplares: 20.733

Engenharia Aeronáutica: Títulos: 213 - Exemplares: 1419

- **Periódicos**

Total de títulos: 148

Total de exemplares: 4012

Engenharia Aeronáutica: Títulos: 09 - Exemplares: 116



Periódicos eletrônicos: Portal de Periódicos da Capes -  
[www.periodicos.capes.gov.br/](http://www.periodicos.capes.gov.br/)

- **Usuários do Departamento de Engenharias**

Alunos cadastrados (todos os cursos): 1630

Alunos de Engenharia Aeronáutica: 87

Funcionários: 14

Professores: 59

- **Acesso ao acervo**

O acervo é aberto, ou seja, os alunos têm acesso a qualquer material impresso na sede da biblioteca. O acesso ao acervo também se encontra disponível na internet, por meio de site [www.unitau.br](http://www.unitau.br), no link Acervo Online. O programa utilizado pela universidade é a plataforma Sophia Biblioteca. Com ele é possível ao usuário consultar o acervo pela internet, fazer renovações online e reserva de materiais para empréstimo do seu departamento e nos demais, de onde estiver através da internet.

- **Prazo de empréstimo:**

Alunos da graduação e funcionários: 07 dias

Alunos pós-graduação e professores: 14 dias

Quantidade de material emprestado: 04 materiais por biblioteca (limite para que o usuário possa renovar as obras locadas nos terminais de consulta ou internet).

- ❖ **Infraestruturas disponíveis**

- **Disponibilizados na biblioteca:**

03 computadores para atendimento e serviço técnico

01 computador administrativo

02 computadores para uso exclusivo do Terminal de consulta;

17 mesas de estudo com quatro cadeiras cada;

05 estações de estudo individual.

- **Disponibilizados para portadores de necessidades especiais:**

Rampa de acesso no lado externo e interno da biblioteca;  
Sanitários adaptados para cadeirantes.

Mais informações podem ser obtidas pelo email [sibi.mecanica@unitau.br](mailto:sibi.mecanica@unitau.br) ou pelo telefone (12)3625-4195

### **1.3 Recursos de apoio didático-pedagógico**

O departamento conta com 14 aparelhos de multimídia e materiais de apoio dos laboratórios.

### **1.4 Recursos humanos**

#### **Diretor do Departamento**

Prof. Me. Pedro Marcelo Alves Ferreira Pinto

#### **Coordenador pedagógico do curso**

Prof. Me. Leandro Maia Nogueira

#### **Conselho de Departamento**

##### ***Presidente:***

Prof. Me. Pedro Marcelo Alves Ferreira Pinto

##### ***Conselheiros:***

Prof. Leandro Maia Nogueira

Prof. Ivair Alves dos Santos

Profa. Ana Clara Mota

Profa. Maria Regina Hidalgo de Oliveira Lindgren

Prof. Maurício Brito Pereira

##### ***Secretária:***

Débora Lucia Evangelista Machado

**Funcionário efetiva:**

Luciene as Silva Lemos Soldi

**Acadêmicos:**

Mauricio Protti Eid

Bianca Ingrid Ferreira de Souza

**Secretário:**

Débora Lucia Evangelista Machado

**Horário de Funcionamento**

De segunda a sexta feira, das 8h às 12h, das 13h às 17h e das 18h às 22h

**Auxiliares Administrativos:**

Luciene da Silva Lemos Soldi

Felipe Diniz de Faria Amaral

Silvia Regina Domiciano Ribeiro

**Pessoal de Apoio**

Dedinei Raimundo – Supervisor do Laboratório de Soldagem

Fábio Celso de Araújo – Técnico do Laboratório CNC

Flavio Luís Borges dos Santos – Supervisor do Laboratório e Automação

Hilton Martins da Fonseca – Supervisor do Laboratório de Informática

Luís Flavio Martins Pereira – Supervisor do Laboratório de Robótica

## 2 CURSO DE ENGENHARIA AERONÁUTICA

O curso de Engenharia Aeronáutica da Universidade de Taubaté, vinculado ao Departamento de Engenharia Mecânica, foi criado pela Deliberação CONSUNI Nº 040/2004, em 25 de novembro de 2004. O início das turmas ocorreu em 2005.

Conforme já citado, a Engenharia Aeronáutica destaca-se das demais Engenharias por tratar-se de um ramo da atividade humana dedicada especificamente ao projeto,

ao desenvolvimento, à fabricação, à manutenção e a todos os requisitos de operacionalidade de aeronaves.

O projeto pedagógico do Curso de Engenharia Aeronáutica objetiva organizar, planejar e executar todas as ações que levem ao atendimento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, cumprindo todos os núcleos de conteúdo: o básico, o profissionalizante, o específico e o de integração dos conhecimentos, para a formação dos futuros engenheiros.

A proposta de formação de um profissional em Engenharia Aeronáutica deve estar sempre vinculada aos pilares propostos para a educação, à busca contínua de competências por meio da capacidade de saber ser, saber conviver, saber conhecer e saber fazer, permitindo que o conhecimento técnico-científico adquirido ao longo do curso seja capaz de gerar novos conhecimentos, benefícios sociais, comprometimento com o meio ambiente e todas as questões ecológicas que envolvem as atividades aeronáuticas, com uma postura humanística e ética.

## 2.1 Informações Gerais

**Grau Acadêmico:** Bacharelado

**Regime letivo:** semestral

**Início de funcionamento:** 2005

**Primeiro Reconhecimento:** Decreto Federal nº 47088/66, de 11/11/66 e Portaria CEE/GP Portaria CEE/GP nº 30/03.

**Carga horária:** 3800 horas

**Número da Deliberação (matriz curricular):** CONSEP nº 098/2016; CONSEP nº 255/2017; CONSEP nº 225/2020; CONSEP nº 057/2021

**Período de funcionamento:** Noturno

**Forma de Ingresso:** processo seletivo (verão e inverno)

**Número de vagas (por semestre):**

Vestibular de Verão: 40 vagas

Vestibular de Inverno: 20 vagas

**Prazo de Integralização:** mínimo de 10 semestres e máximo de 15 semestres

**Nota do último Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes:** 3

**Renovação de Reconhecimento:** CEE/GP nº 546 de 04/01/03

**Renovação do Reconhecimento:** CEE/GP nº 229 de 05/06/12 por 03 (três) anos

**Renovação do Reconhecimento:** CEE/GP nº 042 de 10/02/2017 por 03 (três) anos  
**Renovação do Reconhecimento:** CEE/GP nº 307 de 18/12/2020 por 05 (cinco) anos

**Responsável pelo Curso:** Pedro Marcelo Alves Ferreira Pinto

**Titulação:** Mestre

**Cargo:** Diretor do Departamento

## 2.2 Objetivos do Curso de Engenharia Aeronáutica

- Formar um profissional com o conhecimento técnico-científico capaz de gerar novos conhecimentos e atuar no mercado de trabalho, com todo comprometimento social, ético, humanístico e ecológico;
- Atender as exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as necessidades do mercado de trabalho, bem como as atribuições para o desempenho das atividades como Engenheiros Aeronáuticos no campo de atuação no âmbito das competências profissionais do Sistema CONFEA/CREA.
- Atribuir ao profissional os conhecimentos exigidos para o exercício das seguintes competências: aplicação dos conhecimentos matemáticos, científicos e tecnológicos à engenharia; condução de experimentos e interpretação de resultados; concepção, projeto e análise de sistemas produtos e processos; identificação, formulação e resolução de problemas de engenharia; desenvolvimento e/ou utilização de novas ferramentas técnicas; supervisão, avaliação, operação e manutenção de sistemas; comunicação eficiente nas formas escrita, oral e gráfica; atuação em equipes multidisciplinares; compreensão e aplicação da ética e responsabilidades profissionais; avaliação do impacto das atividades de engenharia no contexto social e ambiental; avaliação da viabilidade econômica de projetos de engenharia; permanente busca de atualização profissional

## 2.3 Perfil do profissional a ser formado

O perfil do egresso em **Engenharia Aeronáutica** é um profissional de formação generalista que, com considerável base em projetos, atue fortemente nos campos de desenvolvimento, fabricação e manutenção de aeronaves, além do gerenciamento de atividades aeronáuticas. É responsável pelo processo de manutenção, que envolve a realização de reparos e inspeções periódicas da estrutura e dos equipamentos, como asas, motores e fuselagem, cuidando também de toda instrumentação de controle.

O Engenheiro Aeronáutico tem de estar capacitado a atuar nas áreas profissionais da Engenharia Aeronáutica no âmbito do Sistema **CONFEA/CREA**:

#### **I - Sistemas aeronáuticos:**

- Sistemas mecânicos e estruturais;
- Sistemas térmicos e fluidodinâmicos referentes a aeronaves;
- Sistemas eletroeletrônicos referentes a aeronaves;
- Aeronaves;
- Tecnologia dos materiais de construção aeronáutica.

#### **II - Tecnologia aeronáutica:**

- Aerodinâmica das aeronaves;
- Instalações, equipamentos, dispositivos, componentes de aeronaves: mecânicos, elétricos, eletrônicos, magnéticos e ópticos;
- Aviônica;
- Redes referentes a sistemas de bordo;
- Máquinas;
- Motores;
- Propulsores.

#### **III - Infraestrutura aeroportuária e industrial:**

- Instalações, equipamentos, dispositivos e componentes referentes à infraestrutura aeronáutica: mecânicos, elétricos, eletrônicos, magnéticos, ópticos.
- Instalações, equipamentos, dispositivos e componentes referentes à indústria aeronáutica: mecânicos, elétricos, eletrônicos, magnéticos, ópticos.

#### IV - Aeronavegabilidade:

- Operações de voo;
- Serviços de tráfego aéreo;
- Transporte aéreo;
- Comunicação;
- Controle de aeronaves;
- Inspeção de instalações da aviação civil;
- Investigação de acidentes aeronáuticos;
- Prevenção de acidentes aeronáuticos;
- Monitoramento da dinâmica atmosférica.

#### 2.4 Campo de atuação

O engenheiro aeronáutico é habilitado para trabalhar em diferentes áreas do ramo aeronáutico, todas focadas em projeto, construção, homologação e manutenção aeronáutica. Poderá também atuar na indústria aeronáutica, em empresas de transporte aéreo, em empresas de manutenção aeronáutica, em aeroportos e em empresas prestadoras de serviços além de institutos e centros de pesquisa, órgãos governamentais, escritórios de consultoria entre outros.

#### 2.5 Matriz Curricular

Para realização do projeto de reforma curricular, foram consideradas as disciplinas do currículo vigente e as disciplinas necessárias para se obter um novo perfil do engenheiro, tornando o curso competitivo, moderno e eficiente, adequando à formação dos alunos a um novo quadro do mercado regional e nacional.

A nova estrutura curricular tem como objetivo um curso com forte formação básica, tanto em matemática, física, como também nas disciplinas de formação em engenharia, fornecendo ao estudante de Engenharia Aeronáutica uma sólida formação técnico-científica necessária para ingresso no mercado de trabalho.

Com a nova configuração, a partir de 2021, o curso de Engenharia Aeronáutica semestral contará com 200 horas de disciplinas com utilização de metodologias

modernas, de forma a melhorar a aprendizagem do aluno, como as disciplinas: Projeto Integrador I, II e III e Projetos de Aplicação Aeronáutica I e II , as quais, possibilitam ao aluno desenvolver tanto suas habilidades técnicas quanto pessoais tão exigidas atualmente pelo mercado de trabalho como: desenvolver espírito de equipe, trabalhar suas emoções, resolução de problemas entre outras. Aproximadamente 24% da carga horária total do curso, é destinada as atividades práticas. Nestas atividades, o aluno poderá desenvolver sua criatividade e sua capacidade de assimilar na prática, toda a teoria aprendida em salas de aula. Além disso, a nova estrutura do curso possibilita certificação intermediária, possibilitando inserção mais rápida no mercado de trabalho ou melhores oportunidades de estágio durante o curso.

A estruturação e a sistematização do currículo do curso foram realizadas utilizando uma subdivisão das áreas de conhecimento em disciplinas e atividades, horizontal e verticalmente, de forma que o aluno desenvolva as competências e habilidades necessárias ao exercício da sua profissão.

As disciplinas que compõem a estrutura curricular estão reunidas em três núcleos de estudos:

- **Núcleo de Conteúdos Básicos:** fornece o alicerce teórico imprescindível para que o aluno desenvolva seu aprendizado.
- **Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes:** propicia a formação da identidade profissional do aluno, realizando a integração das subáreas de conhecimento que identifiquem atribuições, deveres e responsabilidades.
- **Núcleo de Conteúdos Específicos:** Fornece os conteúdos que complementam as especificidades e peculiaridades da Engenharia Aeronáutica, constituído de extensões com o necessário aprofundamento dos conteúdos do núcleo profissionalizante.

Pretende-se promover a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade, assegurando o desenvolvimento pleno do aluno, realizando, além das aulas teóricas e expositivas, outras atividades, tais como apresentação de seminários, aulas práticas, visitas técnicas, elaboração de monografias (TG), trabalhos em grupo, realização de projetos etc.



As disciplinas estão distribuídas no currículo de forma a propiciar ao aluno a obtenção do conhecimento necessário, para construção do perfil profissional desejado.

Almeja-se ainda a realização, individualmente ou em grupo, de atividades extracurriculares tais como a elaboração de projetos (de pesquisa ou de extensão), visitas técnicas, participação em seminários, trabalhos de iniciação científica, desenvolvimento de protótipos (projeto AERODESIGN), monitorias e outras atividades empreendedoras.

### A. Núcleo de Conteúdos Básicos

O núcleo de conteúdos básicos, com 2.020 aulas (de 50 minutos) que contemplam 1.683 horas, ou seja, aproximadamente 44% da carga horária do curso, compreende disciplinas e atividades das matérias que fornecem o embasamento teórico necessário para que o aluno possa desenvolver seu aprendizado, abrangendo os tópicos estabelecidos no parágrafo 1º do Art. 6º da Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, o qual estabelece uma carga horária mínima de 30% sobre esses tópicos (**Tabela 1**) É neste núcleo de conteúdos básicos que está baseada a natureza do conhecimento na engenharia.

**Tabela 1** - Cargas horárias (C.A.) das disciplinas que compõem o núcleo de conteúdos básicos do currículo, segundo estabelecido nas Diretrizes Curriculares

Tópicos das Diretrizes Curriculares	Disciplina	C.A.
<b>Metodologia Científica e Tecnológica, Comunicação e Expressão, Legislação Profissional</b>	Inovação Tecnológica para Engenharia	40
	Língua Portuguesa: Leitura e Escrita	40
	Legislação e Ética Profissional	40
	Conhecimentos Técnicos em Aeronaves	80
	Língua Portuguesa: Leitura e Produção de Texto	40
	Estudo Interdisciplinar Básico I	20
	Estudo Interdisciplinar Básico II	20

	Estudo Interdisciplinar Aeronáutica I	20
	Estudo Interdisciplinar Aeronáutica II	20
	Estudo Interdisciplinar Aeronáutica III	20
	Estudo Interdisciplinar Aeronáutica IV	20
	Estudo Interdisciplinar Aeronáutica V	20
	Metodologia Científica para Engenharia	40
<b>Informática</b>	Tópicos em Tecnologia da Informação	40
	Técnicas Computacionais I	40
	Técnicas Computacionais II	40
<b>Expressão Gráfica</b>	Expressão Gráfica I	40
	Expressão Gráfica II	40
	Desenho – CAD I	80
	Desenho – CAD II	80
<b>Matemática</b>	Álgebra Linear e Vetores	40
	Pré-cálculo	120
	Cálculo I	120
	Geometria Analítica	40
	Cálculo II	80
	Estatística e Probabilidade	40
	Cálculo III	80
<b>Física</b>	Física I	60
	Física II	60
	Física III	80
<b>Fenômenos de Transporte</b>	Mecânica dos Flúidos	40
	Aerodinâmica I	80
<b>Mecânica dos Sólidos</b>	Mecânica Geral	40
	Resistência dos Materiais	40
<b>Eletricidade Aplicada</b>	Eletricidade	40
<b>Química</b>	Química Geral	60
<b>Ciência e Tecnologia dos Materiais</b>	Química Tecnológica dos Materiais	60
<b>Administração / Economia</b>	Administração e Economia de Empresas Aéreas	80
<b>Meio Ambiente</b>	Meio Ambiente e Sustentabilidade	40
<b>Humanidades, Ciências</b>	Humanidades e Ciências Sociais	40

<b>TOTAL</b>	<b>2020</b>
--------------	-------------

## B. Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes

O núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, com 1000 aulas (de 50 minutos) que contemplam 833 horas, totalizando aproximadamente 22% da carga horária do curso, atendendo ao requisito estabelecido pelas diretrizes nacionais de carga horária mínima de 15%, compreende disciplinas e atividades que fornecerão os conhecimentos que caracterizam o profissional, integrando as subáreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades. Esse núcleo é integrado pelas áreas de conhecimento segundo os temas estabelecidos nas Diretrizes Curriculares (**Tabela 2**).

**Tabela 2** - Disciplinas, com respectivas cargas horárias (C.H.) que compõem o Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes

<b>Tópicos das Diretrizes Curriculares</b>	<b>Disciplina</b>	<b>C.H.</b>
<b>Mecânica Aplicada</b>	Resistência dos Materiais Aplicada	80
	Aerodinâmica II	40
<b>Sistemas Mecânicos</b>	Elementos de Máquina	80
<b>Termodinâmica Aplicada</b>	Termodinâmica	80
<b>Métodos Numéricos, Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas</b>	Métodos Numéricos	40
	Aerodinâmica III	80
	Método dos Elementos Finitos	80
	Projeto de Sistemas Aeronáuticos	60
<b>Ciência dos Materiais, Materiais de Construção Mecânica</b>	Metalurgia Física dos Materiais	40
	Tecnologia dos Materiais Aeronáuticos	80
<b>Processo de Fabricação</b>	Processo de Fabricação Aeronáutica	40
	Desenvolvimento Integrado de Produto	40
<b>Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas</b>	Estruturas Aeronáuticas	40
	Teoria das Estruturas	80
	Mecânica e Integridade Estrutural	40

<b>Instrumentação</b>	Instrumentação e Navegação Aeronáutica	60
<b>Qualidade</b>	Engenharia da Qualidade	40
<b>TOTAL</b>		<b>1000</b>

Os núcleos de conteúdos básicos e profissionais capacitarão os alunos para a aplicação desses conhecimentos e habilidades de ordem científica, tecnológica e instrumental nas atividades de projetar, conduzir experimentos e interpretar resultados; conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos; planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços; identificar, formular e resolver problemas de engenharia mecânica; desenvolver e utilizar novas ferramentas e técnicas; atuar em equipe multidisciplinar; e, em especial, avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental.

### C. Núcleo de Conteúdo Específicos

O núcleo de conteúdo específicos, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais (Resolução CNE/CES nº 11, de 2002), com 1.120 aulas, que contemplam 933 horas, e 350 horas de atividades (Estágio Supervisionado e Trabalho de Graduação) compreende disciplinas e atividades que têm como premissa desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão, estando voltada para o estudo, avaliação e/ou solução de questões de diversas ordens, com enfoque multidisciplinar, conferindo ao projeto institucional uma identidade própria (**Tabela 3**).

**Tabela 3** - Disciplinas, com respectiva carga horária (C.H.) que compõem o Núcleo de Conteúdo Específicos:

<b>Disciplina</b>	<b>C.H.</b>
Sistemas de Aeronaves	80
Sistemas de Controle de Aeronaves	80
Cargas e Aerelasticidade	40
Manutenção de Aeronaves I	80
Mecânica de Voo	80
Projeto de Aeronaves	80

Propulsão Aeronáutica I	80
Propulsão Aeronáutica II	40
Desempenho de Aeronaves	80
Manutenção de Aeronaves II	80
Projeto de Aeronaves Aplicado	80
Projeto Integrador I	40
Projeto Integrador II	40
Projeto Integrador III	40
Projeto de Aplicação Aeronáutica I	40
Projeto de Aplicação Aeronáutica II	40
Infraestrutura Industrial e Aeroportuária	40
Homologação e Regulamentação Aeronáutica	40
Ergonomia e Fatores Humanos	40
<b>TOTAL</b>	<b>1120</b>

<b>TOTAL GERAL (aulas de 50 minutos)</b>	<b>4.140</b>
--	--------------

<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>3.450</b>
-----------------------	--------------

<b>Atividade</b>	<b>C.A.</b>
Estágio Supervisionado	230
Trabalho de Graduação (TG)	120
<b>TOTAL</b>	<b>350</b>

<b>TOTAL DE HORAS DO CURSO</b>	<b>3.800</b>
--------------------------------	--------------

A Universidade de Taubaté entende o processo educacional como dinâmico e integrado, portanto, em constante evolução. Todas as ações institucionais, sejam docentes ou técnico-administrativas, convergem e se encontram no processo ensino-aprendizagem.

Para desenvolver e monitorar sua eficiência pedagógica, a Instituição, por meio do sistema de avaliação institucional, faz interagir os vários segmentos da comunidade acadêmica promovendo mecanismos de correção, quando necessários.

Algumas ações específicas ocorrem junto ao professor, executada pela Coordenação do Curso, no tocante à eficácia da ação educativa, visando atingir as competências estabelecidas no Projeto Pedagógico do Curso.

A Deliberação CONSEP Nº 057/2021 – O Curso de Engenharia de Aeronáutica, vinculado ao Departamento de Engenharia Mecânica, da Área de Ciências Exatas, terá duração de 10 (dez) semestres, para integralização em no máximo 15 (quinze) semestres, com carga horária de 3.800 (três mil e oitocentas) horas, e obedecerá às matrizes curriculares:

**Matriz Curricular Verão** – para alunos ingressantes a partir do início do ano de 2021 (processo seletivo de verão):

**Matriz Curricular Inverno** – para alunos ingressantes a partir do meio do ano de 2021 (processo seletivo de inverno):

### MATRIZ CURRICULAR VERÃO

DISCIPLINAS	C. H. Presencial	C. H. Distância	C. H. Total
<b>1º PERÍODO</b>			
Álgebra Linear e Vetores	40		40
Expressão Gráfica I	40		40
Física I	60		60
Inovação Tecnológica para Engenharia	40		40
Pré-cálculo	120		120
Química Geral	60		60
Tópicos em Tecnologia da Informação	40		40
<b>Total do período</b>			<b>400</b>
<b>2º PERÍODO</b>			

Cálculo I	120	120
Expressão Gráfica II	40	40
Física II	60	60
Geometria Analítica	40	40
Língua Portuguesa: Leitura e Escrita	40	40
Química Tecnológica dos Materiais	60	60
Projeto Integrador I	40	40
<b>Total do período</b>		<b>400</b>

**3º PERÍODO**

Cálculo II	80	80
Desenho – CAD I	80	80
Estatística e Probabilidade	40	40
Física III	80	80
Mecânica Geral	40	40
Técnicas Computacionais I	40	40
Projeto Integrador II	40	40
Estudo Interdisciplinar Básico I	20	20
<b>Total do período</b>		<b>420</b>

**4º PERÍODO**

Cálculo III	80	80
Desenho – CAD II	80	80
Eletricidade	40	40
Mecânica dos Fluídos	40	40
Métodos Numéricos	40	40
Resistência dos Materiais	40	40

Técnicas Computacionais II	40	40
Projeto Integrador III	40	40
Estudo Interdisciplinar Básico II	20	20
<b>Total do período</b>		<b>420</b>

**5º PERÍODO**

Administração e Economia de Empresas Aéreas	80	80
Desenvolvimento Integrado de Produto	40	40
Engenharia da Qualidade	40	40
Ergonomia e Fatores Humanos	40	40
Homologação e Regulamentação Aeronáutica	40	40
Humanidades e Ciências Sociais	40	40
Infraestrutura Industrial e Aeroportuária	40	40
Legislação e Ética Profissional	40	40
Meio Ambiente e Sustentabilidade	40	40
<b>Total do período</b>		<b>400</b>

**6º PERÍODO**

Aerodinâmica I	80	80
Conhecimentos Técnicos em Aeronaves	80	80
Língua Portuguesa: Leitura e Produção de Texto	40	40
Metodologia Científica para Engenharia	40	40
Resistência dos Materiais Aplicada	80	80
Termodinâmica	80	80
Estudo Interdisciplinar Aeronáutica I	20	20
<b>Total do período</b>		<b>420</b>



**7º PERÍODO**

Aerodinâmica II	40	40
Elementos de Máquina	80	80
Estruturas Aeronáuticas	40	40
Metalurgia Física dos Materiais	40	40
Sistemas de Aeronaves	80	80
Teoria das Estruturas	80	80
Projeto de Aplicação Aeronáutica I	40	40
Estudo Interdisciplinar Aeronáutica II	20	20
<b>Total do período</b>		<b>420</b>

**8º PERÍODO**

Aerodinâmica III	80	80
Cargas e Aerolasticidade	40	40
Método dos Elementos Finitos	80	80
Processo de Fabricação Aeronáutica	40	40
Sistemas de Controle de Aeronaves	80	80
Tecnologia dos Materiais Aeronáuticos	80	80
Estudo Interdisciplinar Aeronáutica III	20	20
<b>Total do período</b>		<b>420</b>

**9º PERÍODO**

Manutenção de Aeronaves I	80	80
Mecânica de Voo	80	80
Mecânica e Integridade Estrutural	40	40
Projeto de Aeronaves	80	80
Propulsão Aeronáutica I	80	80

Projeto de Aplicação Aeronáutica II	40	40
Estudo Interdisciplinar Aeronáutica IV	20	20
<b>Total do período</b>		<b>420</b>

**10º PERÍODO**

Desempenho de Aeronaves	80	80
Instrumentação e Navegação Aeronáutica	60	60
Manutenção de Aeronaves II	80	80
Projeto de Aeronaves Aplicado	80	80
Projeto de Sistemas Aeronáuticos	60	60
Propulsão Aeronáutica II	40	40
Estudo Interdisciplinar Aeronáutica V	20	20
<b>Total do período</b>		<b>420</b>
<b>Carga horária total de aulas de 50 minutos</b>		<b>4.140</b>

<b>Carga horária de aulas (4.140 h/a) convertida em horas</b>	<b>3.450 h</b>
Estágio Supervisionado	230 h
Trabalho de Graduação	120 h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>3.800 h</b>

**MATRIZ CURRICULAR INVERNO**

DISCIPLINAS	C. H.	C. H.	C. H.
	Presencial	Distância	Total
<b>1º PERÍODO</b>			
Álgebra Linear e Vetores	40		40

Expressão Gráfica I	40	40
Física I	60	60
Inovação Tecnológica para Engenharia	40	40
Pré-cálculo	120	120
Química Geral	60	60
Tópicos em Tecnologia da Informação	40	40
<b>Total do período</b>		<b>400</b>

**2º PERÍODO**

Cálculo I	120	120
Expressão Gráfica II	40	40
Física II	60	60
Geometria Analítica	40	40
Língua Portuguesa: Leitura e Escrita	40	40
Química Tecnológica dos Materiais	60	60
Projeto Integrador I	40	40
<b>Total do período</b>		<b>400</b>

**3º PERÍODO**

Cálculo II	80	80
Desenho – CAD I	80	80
Estatística e Probabilidade	40	40
Física III	80	80
Mecânica Geral	40	40
Técnicas Computacionais I	40	40
Projeto Integrador II	40	40
Estudo Interdisciplinar Básico I		20

---

<b>Total do período</b>		<b>420</b>
-------------------------	--	------------

---

---

**4º PERÍODO**

---

Cálculo III	80	80
-------------	----	----

---

Desenho – CAD II	80	80
------------------	----	----

---

Eletricidade	40	40
--------------	----	----

---

Mecânica dos Fluídos	40	40
----------------------	----	----

---

Métodos Numéricos	40	40
-------------------	----	----

---

Resistência dos Materiais	40	40
---------------------------	----	----

---

Técnicas Computacionais II	40	40
----------------------------	----	----

---

Projeto Integrador III	40	40
------------------------	----	----

---

Estudo Interdisciplinar Básico II	20	20
-----------------------------------	----	----

---

<b>Total do período</b>		<b>420</b>
-------------------------	--	------------

---

---

**5º PERÍODO**

---

Aerodinâmica I	80	80
----------------	----	----

---

Conhecimentos Técnicos em Aeronaves	80	80
-------------------------------------	----	----

---

Língua Portuguesa: Leitura e Produção de Texto	40	40
--	----	----

---

Metodologia Científica para Engenharia	40	40
--	----	----

---

Resistência dos Materiais Aplicada	80	80
------------------------------------	----	----

---

Termodinâmica	80	80
---------------	----	----

---

Estudo Interdisciplinar Aeronáutica I	20	20
---------------------------------------	----	----

---

<b>Total do período</b>		<b>420</b>
-------------------------	--	------------

---

---

**6º PERÍODO**

---

Aerodinâmica II	40	40
-----------------	----	----

---

Elementos de Máquina	80	80
----------------------	----	----

---

Estruturas Aeronáuticas	40	40
Metalurgia Física dos Materiais	40	40
Sistemas de Aeronaves	80	80
Teoria das Estruturas	80	80
Projeto de Aplicação Aeronáutica I	40	40
Estudo Interdisciplinar Aeronáutica II		20
<b>Total do período</b>		<b>420</b>

**7º PERÍODO**

Aerodinâmica III	80	80
Cargas e Aerolasticidade	40	40
Método dos Elementos Finitos	80	80
Processo de Fabricação Aeronáutica	40	40
Sistemas de Controle de Aeronaves	80	80
Tecnologia dos Materiais Aeronáuticos	80	80
Estudo Interdisciplinar Aeronáutica III		20
<b>Total do período</b>		<b>420</b>

**8º PERÍODO**

Manutenção de Aeronaves I	80	80
Mecânica de Voo	80	80
Mecânica e Integridade Estrutural	40	40
Projeto de Aeronaves	80	80
Propulsão Aeronáutica I	80	80
Projeto de Aplicação Aeronáutica II	40	40
Estudo Interdisciplinar Aeronáutica IV		20
<b>Total do período</b>		<b>420</b>

**9º PERÍODO**

Desempenho de Aeronaves	80	80
Instrumentação e Navegação Aeronáutica	60	60
Manutenção de Aeronaves II	80	80
Projeto de Aeronaves Aplicado	80	80
Projeto de Sistemas Aeronáuticos	60	60
Propulsão Aeronáutica II	40	40
Estudo Interdisciplinar Aeronáutica V	20	20
<b>Total do período</b>		<b>420</b>

**10º PERÍODO**

Administração e Economia de Empresas Aéreas	80	80
Desenvolvimento Integrado de Produto	40	40
Engenharia da Qualidade	40	40
Ergonomia e Fatores Humanos	40	40
Homologação e Regulamentação Aeronáutica	40	40
Humanidades e Ciências Sociais	40	40
Infraestrutura Industrial e Aeroportuária	40	40
Legislação e Ética Profissional	40	40
Meio Ambiente e Sustentabilidade	40	40
<b>Total do período</b>		<b>400</b>
<b>Carga horária total de aulas de 50 minutos</b>		<b>4.140</b>

**Carga horária de aulas (4.140 h/a) convertida em horas** **3.450 h**

Estágio Supervisionado 230 h

Trabalho de Graduação 120 h

**CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO****3.800 h**

**Duração da hora/aula:** 50 minutos de segunda a sexta-feira e 60 minutos para o Estágio Curricular Supervisionado e para Trabalho de Graduação. Assim:

**Carga horária total do Curso: 3.800 horas** → 4.140 (quatro mil cento e quarenta) aulas de 50 minutos, 120 (cento e vinte) horas de Trabalho de Graduação e 230 (duzentos e trinta) horas de Estágio Supervisionado, atendendo a resolução CNE/CES nº 2/2007.

**2.6 Quadro de professores do Curso**

Professor	Titulação	Disciplinas
Ademir Kobayashi	E	Fundamentos da Matemática
		Cálculo Diferencial e Integral - Funções de Várias Funções
Alex Guimarães Azevedo	M	Cálculo Diferencial e Integral - Integrais
Alexandre de Castro	E	Fundamentos da Matemática - Funções
		Cálculo Diferencial e Integral-Integrais Múltiplas e Equações Diferenciais
		Geometria Analítica
		Cálculo Diferencial e Integral - Limites e Derivadas
Amanda Romao de Paiva	D	Física III
Ana Aparecida da Silva Almeida	D	Ciências do Ambiente
Antonio Faria Neto	D	Álgebra Linear e Vetores
Antonio Ricardo Mendrot	M	Tópicos em Tecnologia da Informação
		Técnicas Computacionais I
		Inovação Tecnológica
Armando Antonio Monteiro de Castro	M	Pré-Cálculo
		Cálculo I
Artur Luiz Rezende Pereira	M	Mecânica Geral - Estática
		Mecânica Geral - Cinemática
		Resistência dos Materiais
Carlos Evany Pinto	M	Resistência dos Materiais Aplicada
Claudemir Stellati	D	Física II
Drauzio Antonio Rezende Junior	M	Legislação e Ética Profissional
Ederaldo Godoy Junior	D	Fenômenos de Transporte - Cinemática e Dinâmica
		Fenômenos de Transporte - Propriedades e Estática

		Inovação Tecnológica para Engenharia
		Projeto Integrador Básico II
Erica Josiane Coelho Gouvea	D	Estatística e Probabilidade
Evandro Luis Nohara	D	Ciência e Tecnologia de Materiais
		Tecnologia dos Materiais Aeronáuticos Compostos
		Química Tecnológica dos Materiais
		Metalurgia Física dos Materiais
Fabio Henrique Fonseca Santejani	M	Metodologia Científica e Tecnológica
Fernando Silva de Araujo Porto	D	Dinâmica dos Gases
Gislaine de Felipe Pereira	D	Métodos Numéricos e Computacionais
Jairo Cabral Junior	M	Cálculo II
		Cálculo Diferencial e Integral-Integrais Múltiplas e Equações Diferenciais
Julio Cesar Gonçalves	M	Empreendedorismo
Julio Malva Filho	M	Estatística Aplicada
Ivair Alves dos Santos	M	Gestão da Qualidade
Katia Celina da Silva Richetto	D	Química Geral
Livia de Souza Ribeiro	M	Fundamentos da Matemática - Conceitos e Operações
		Física - Magnetostática
Lucas Giovanetti	M	Mecânica Geral
		Elementos Finitos Aplicados
		Fadiga de Estruturas Aeronáuticas
Luiz Antonio Bovo	E	Sistemas Mecânicos - Eixos, Árvores e Parafusos
		Sistemas Mecânicos - Molas e Engrenagens
Maria do Carmo Souza de Almeida	D	Língua Portuguesa: Leitura e Produção de Textos
Maria Luisa Collucci da Costa Reis	D	Física Experimental - Mecânica e Calorimetria
Maria Regina Hidalgo de Oliveira	M	Termodinâmica
		Termodinâmica Aplicada
Mauro Pedro Peres	D	Expressão Gráfica I
		Expressão Gráfica II - CAD
		Expressão Gráfica - CAD (Desenho Assistido por Computador)
Paulo Cesar Correa Lindgren	M	Administração de Empresas Aéreas
		Economia de Empresa Aéreas
		Infraestrutura Industrial e Aeroportuária
Paulo Cesar Ribeiro Quinteiros	D	Estudo Interdisciplinar Básico I
Paulo de Tarso de Moraes Lobo	M	Conhecimentos Técnicos de Aeronaves
		Modelagem de Sistemas de Controle de Aeronaves
		Homologação e Regulamentação Aeronáutica
		Navegação Aeronáutica
		Sistemas de Controle de Aeronaves



Pedro Augusto da Silva Alves	E	Manutenção de Aeronaves - Planejamento e Controle
		Dinâmica de Aeronaves
		Desempenho de Aeronaves - Aeronaves a Hélice
		Desempenho de Aeronaves - Aeronaves a Jato
Pedro Carlos Russi	M	Física I
		Física - Cinemática e Dinâmica
		Física Experimental - Teoria dos Erros e Gráficos
Pedro Marcelo Alves Ferreira Pinto	M	Propulsão Aeronáutica - Turbinas a Gás
		Projeto de Aeronaves
		Projeto de Aeronaves - Conceitos e Requisitos
		Propulsão Aeronáutica - Motores a Pistão
Sandro Botossi dos Santos	M	Eletricidade Aplicada - Corrente Alternada
Sergio Tuan Renosto	D	Eletricidade Aplicada - Circuitos Elétricos em Paralelo
		Física - Eletrostática
		Física Experimental - Óptica
		Física - Energia e Equilíbrio de Corpos Rígidos
Silvia Regina Ferreira Pompeo Araujo	M	Língua Portuguesa: Leitura e Escrita
Silvio dos Santos	M	Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania
Ruy Morgado de Castro	D	Física Experimental - Óptica
Thomaz Barone Júnior	M	Física - Eletrostática

### Docente segundo a titulação

TITULAÇÃO	Nº	%
Especialistas	4	9,5%
Mestres	22	52,4%
Doutores	16	38,1%
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>100%</b>

### 2.7 Bolsa de estudos para docente

A Deliberação CONSUNI 010/2015 institui bolsas de estudo destinadas aos docentes da UNITAU matriculados em cursos de pós-graduação ministrados pela própria Universidade ou por outras instituições de ensino no Brasil ou no exterior. O Departamento de Engenharia Mecânica poderá solicitar à Pró-reitoria de Administração a concessão de auxílio para cursos de curta duração em empresas

especializadas, à medida que detectar as suas necessidades. Link para conhecer a Deliberação encontra-se no Anexo C.

## 2.8 Programa de Formação Continuada - PROFOCO

Por compreender que o professor é o responsável por transmitir conhecimento, incentivar a pesquisa e orientar de maneira eficiente os futuros profissionais para um mundo sem fim de oportunidades, posicionando-se na linha de frente com o nosso aluno, a outra ponta do processo ensino-aprendizagem, a UNITAU, por meio da sua Pró-reitoria de Graduação, criou, desde 2012, o PROFOCO (Programa de Formação Continuada) para despertar cada vez mais no professor a paixão pela docência, a mesma paixão que o fez eleger a Universidade de Taubaté como seu espaço de “ser docente”.

O PROFOCO consiste numa série de ações e projetos voltados aos professores e coordenadores pedagógicos dos cursos, que oferece encontros de formação, com participação voluntária e inscrição on-line, sob forma de oficinas, minicursos e seminários de docência universitária, conduzidos por docentes da Instituição com reconhecido conhecimento na área ou professores convidados. Dessa forma, visa promover, de modo efetivo, a melhoria da qualidade de ensino da Universidade de Taubaté, pela valorização docente. Também é uma oportunidade para que o professor se atualize e possa aprimorar-se a cada dia no exercício da docência.

A Universidade preocupa-se em investir em sua equipe, em colaborar com a melhoria técnica da qualidade das aulas e em encantar nosso aluno.

**Mais informações:** <http://web.unitau.br/profoco/profoco.html>

Pró-reitoria de Graduação

## 2.9 Promoção na Carreira docente

O Plano de Carreira Docente e os regimes de trabalho dos professores da Universidade de Taubaté são regidos pela Lei Complementar Nº 248, de 18 de abril

de 2011, que dispõe sobre o Estatuto do Magistério Superior da Universidade de Taubaté e pela Lei Complementar nº 282, de 2 de maio de 2012, que dispõe sobre o Código de Administração da Universidade de Taubaté.

Em 2011, considerando o disposto no Art. 13 da Lei Complementar nº 248/2011 acima citada, a Unitau criou, por meio da Deliberação Consuni Nº 045/2011 (Anexo C), a Comissão Permanente de Avaliação de Desempenho Docente (Copadd), constituída por três professores da carreira do magistério, sendo um de cada área do conhecimento, com a atribuição de coordenar e supervisionar o processo de promoção na carreira do magistério superior na instituição.

O ingresso na carreira docente da Unitau depende de aprovação em concurso público de provas e títulos. O professor nomeado será considerado estável após três anos de efetivo exercício no cargo e aprovação em avaliação especial de desempenho, durante esse período probatório. A carreira do magistério superior da Unitau é integrada pelas seguintes classes de cargos docentes: Professor Auxiliar; Professor Assistente; Professor Adjunto; Professor Titular. As classes de cargo, exceto a de Professor Titular, compreendem três níveis, conforme Quadro 1.

**Quadro 1** - Classe de cargo e padrões de vencimento e remuneração docente

<b>Professor Auxiliar</b>	Professor Auxiliar – nível I	MS/1
	Professor Auxiliar – nível II	MS/2
	Professor Auxiliar – nível III	MS/3
<b>Professor Assistente</b>	Professor Assistente – nível I	MS/4
	Professor Assistente – nível II	MS/5
	Professor Assistente – nível III	MS/6
<b>Professor Adjunto</b>	Professor Adjunto – nível I	MS/7
	Professor Adjunto – nível II	MS/8
	Professor Adjunto – nível III	MS/9
<b>Professor Titular</b>	-----	MS/10

Coerente com seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), em 2013, a Unitau deu continuidade à implantação da jornada de trabalho docente e do Plano de Progressão de Carreira, destacando o tema em sua agenda de discussões.

Nesse sentido, a Copadd, sob supervisão da Pró-reitoria de Graduação, realizou reuniões com representantes do corpo docente para identificação das demandas em relação à jornada de trabalho de modo a criar procedimentos para atender às metas de progressão de carreira docente em todos os níveis existentes na instituição. Foram realizados também estudos, em articulação com as demais pró-reitorias, para viabilizar a implantação da jornada de trabalho docente. Outras ações nesse sentido foram:

- Desenvolvimento de um banco de dados para o controle adequado da situação funcional dos docentes e das atividades acadêmicas a eles atribuídas.
- Criação de procedimentos de trabalho para a avaliação dos docentes em período probatório.
- Formulação de instrumento preliminar para avaliação do desempenho docente, com vistas à implantação do plano de progressão na carreira.
- Realização de reuniões com as diretorias das unidades de ensino para orientar quanto ao procedimento de avaliação e progressão de carreira dos docentes em período probatório.
- Constituição da Comissão da Revisão da Lei Complementar nº 248/2011 acima citada, com a realização de reuniões periódicas, o que levou a alterações na mesma lei, de acordo com os pareceres legais e sugestões dos membros da Instituição;
- Revisão dos perfis profissiográficos existentes por meio do *benchmarking* em instituições de excelência.

Informações mais detalhadas sobre a promoção docente podem ser consultadas na Deliberação Consep Nº 035/2015 e sobre a criação da COPADD na Deliberação Consuni 045/2011, cujos links encontram-se no Anexo C.

## 2.10 Avaliação Institucional (CPA)

A Avaliação Institucional está subordinada à Lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004<sup>1</sup>, do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Integram o SINAES três modalidades principais de instrumentos de avaliação, aplicados em diferentes momentos:

- **Avaliação das Instituições de Educação Superior (AVALIES):** é o centro de referência e articulação do sistema de avaliação que se desenvolve em duas etapas principais:  
Autoavaliação – coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) de cada Instituição de Ensino Superior (IES);  
Avaliação externa – realizada por comissões designadas pelo Conselho Estadual de Educação (CEE/SP), segundo diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação Superior (CONAES).
- **Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG).**
- **Avaliação de Desempenho dos Estudantes (ENADE).**

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) da Unitau foi instituída pela Deliberação Consuni Nº 009/2009<sup>2</sup>, sendo composta por 03 (três) professores - um de cada uma das seguintes áreas: Humanas, Exatas e Biociências, tendo um deles a função de Coordenador - 02 (dois) funcionários técnico-administrativos, 01 (um) representante discente e 01 (um) representante da sociedade civil. Constituída por ato do Reitor, assegurada a participação de todos os segmentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada, e conforme o Art. 2º, § 2º, “a CPA tem atuação autônoma em relação a Conselhos e demais órgãos colegiados da Instituição”.

São atribuições da Comissão Própria de Avaliação, conforme art. 3º, parágrafo único: implementar os processos e procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES); conduzir os processos de autoavaliação da Unitau; constituir grupos de trabalho que se façam necessários ao cumprimento de suas funções; sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo INEP; preparar relatórios, pareceres e recomendações a serem encaminhadas aos

---

<sup>2</sup> UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ. UNITAU. Conselho Universitário. **Deliberação CONSUNI 009, de 27/02/2009.** Regulamento o Sistema de Avaliação Institucional da Universidade de Taubaté.

órgãos competentes da Unitau; formular propostas visando ao desenvolvimento da Unitau, com base nas análises produzidas no processo de avaliação e divulgar, na comunidade acadêmica, a composição, as propostas, a agenda de atividades e os resultados de autoavaliação.

A Deliberação Consuni N.º 039/2010<sup>3</sup> aprovou o Regimento Interno da Comissão Própria de Avaliação – CPA/Unitau, instituída pela Deliberação CONSUNI N.º 009/2009 e pela Portaria R - N.º 307, de 27 de maio de 2009, que contém as disposições básicas sobre as atividades da Comissão, nos termos da Lei N.º 10.861, de 14 de abril de 2004 do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

A CPA, para proceder à implementação do processo de avaliação institucional da Universidade, considerou os cinco eixos e as 10 dimensões estabelecidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP.

### **Objetivo Geral da Autoavaliação**

Analisar, periodicamente, a atuação e o nível de desenvolvimento da Instituição, por meio de atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais.

### **Objetivos Específicos da Autoavaliação**

Analisar e considerar o desenvolvimento da Instituição nas diferentes dimensões institucionais, dentre elas, obrigatoriamente, as seguintes:

- A Missão e o Plano de Desenvolvimento Institucional;
- A política para o ensino de graduação e de pós-graduação, a pesquisa, a extensão, e as respectivas normas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, para as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais;
- A responsabilidade social da Instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento

---

<sup>3</sup> UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ. UNITAU. Conselho Universitário. **Deliberação CONSUNI 039, de 09/09/10.** Aprova o Regimento Interno da Comissão Própria de Avaliação – CPA/UNITAU.

- econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;
- A comunicação com a sociedade;
  - As políticas de pessoal, de carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, seu desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;
  - A organização e a gestão da Instituição, especialmente o funcionamento e a representatividade dos colegiados, a independência e autonomia desses na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios;
  - A infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, bibliotecas, recursos de informação e de comunicação;
  - Planejamento e avaliação, especialmente em relação aos processos, aos resultados e à eficácia da autoavaliação institucional;
  - As políticas de atendimento aos discentes;
  - A sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior.

A Universidade de Taubaté desenvolveu seu processo interno de avaliação seguindo os parâmetros nacionais estabelecidos pelo MEC/INEP e, para construir a sistemática desse processo, decidiu-se por organizar os procedimentos seguindo duas direções: 1) elaboração de questionário envolvendo os docentes e discentes dos cursos de graduação presencial e a distância - EAD (a partir de 2018 teremos a inclusão dos servidores técnico-administrativos) e 2) análise das respostas e das ações propostas no PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional (2013 – 2017).

### **2.11 Rendimento Escolar**

A Deliberação CONSEP 234/2017 dispõe sobre a verificação escolar nos cursos de graduação, em regime seriado semestral no ano de 2018. Para conhecer a deliberação na íntegra, acessar o link no Anexo C.

## 2.12 Ementário das disciplinas do Curso:

O ementário das disciplinas do curso consta do Apêndice A deste Projeto.

## 3 OUTROS CURSOS OFERECIDOS NO DEPARTAMENTO

### 3.1 Cursos de Graduação

- Engenharia Mecânica
- Engenharia de Produção Mecânica
- Engenharia de Controle e Automação (Fase de término)

### 3.2 Cursos de Extensão

- Introdução ao Projeto de Aeronaves Rádio-controlada
- Projeto de Componentes Aeronáuticos
- Software de Apresentação não Lineares - PREZI

### 3.3 Cursos *lato sensu*

Os cursos de Pós-graduação *lato sensu* da UNITAU têm como objetivo orientar e qualificar os profissionais para promover o desenvolvimento tecnológico no setor industrial e produtivo, melhorar a eficiência das organizações públicas e privadas com a solução de problemas, com a geração e aplicação de processos de inovação apropriados e eficientes.

**Curso: Especialização em Gestão de Processos Industriais**

**Coordenador:** Prof. Dr. Giorgio Eugenio Oscare Giacaglia

**Objetivo:**



- Capacitar profissionais para realizar tarefas de planejamento e controle dos processos produtivos Industriais.

### **Curso: Especialização em Engenharia Aeronáutica**

**Coordenador:** Prof. Dr. Giorgio Eugenio Oscare Giacaglia

#### **Objetivo:**

- Capacitar profissionais para atuarem nas indústrias do setor aeronáutico e automotivo e atuarem nos primeiros degraus do ensino superior no setor das engenharias.

Os alunos registrados no CREA como Engenheiros Mecânicos terão ampliadas suas atribuições em carteira profissional com todas as atribuições do engenheiro aeronáutico.

### **Curso: Especialização em Engenharia de Soldagem**

**Coordenador:** Profa. Dra. Valesca Alves Corrêa

#### **Objetivos:**

- Formar engenheiros especialistas na área de soldagem, por meio de um programa que atende aos requisitos do Instituto Internacional de Soldagem (IIW).
- Suprir a carência na formação de pessoal em soldagem no cenário nacional; capacitar profissionais no desenvolvimento de trabalho de pesquisa aplicado às indústrias em que atuam.
- Aprofundar o conhecimento das áreas relacionadas à soldagem tais como processos, materiais, projeto e fabricação.
- Capacitar profissionais com conhecimento nas diversas técnicas de soldagem.

Este curso oferece aos alunos a possibilidade de obter dois certificados: o IWE (International Welding Engineer) – por meio de parceria entre a UNITAU e a Associação Brasileira de Soldagem (ABS), reconhecido internacionalmente; e outro reconhecido pelo MEC, o de Especialista em Engenharia de Soldagem pela UNITAU. Apenas poderão se candidatar ao diploma IWE (Engenheiro Internacional

de Soldagem) aqueles que já possuem o diploma de engenheiro ou de tecnólogo, este último com dois anos de experiência em soldagem.

**Curso: Especialização em Automação e Controle Industrial**

**Coordenador:** Prof. Dr. Francisco José Grandinetti e Prof. Me. Marcelo Pinheiro Werneck

**Objetivo:**

- Formação especializada de profissionais com nível de especialização, nas diversas áreas dos campos da Mecatrônica, Eletrônica e Computação de interesses direto ou indireto para o setor industrial. Esse curso não tem como objetivo a formação de professores.

**Curso: Especialização em Engenharia da Qualidade “Lean Seis Sigma – Green Belt”**

**Coordenador:** Prof. Dr. Giorgio Eugenio Oscare Giacaglia

**Objetivo:**

- Capacitar profissionais para realizar tarefas de execução de projetos mecânicos.

**Curso: Especialização em Projeto Mecânico**

**Coordenador:** Prof. Álvaro Azevedo Cardoso, PhD

**Objetivos:**

Apresentar aos alunos:

- Metodologias e ferramentas para planejar, medir, analisar, melhorar e controlar a qualidade e produtividade das organizações.
- Metodologias e ferramentas, com forte ênfase em estatística, necessárias para a tomada de decisão inclusive aquelas exigidas pela Indústria Automotiva.
- Programas de melhoria contínua com aumento da produtividade: Seis Sigma, Lean Manufacturing, TPM.
- Conceitos básicos para a Auditoria de Sistema de Gestão da Qualidade de 1a, 2a e 3a partes segundo normas ISO 9001:2008 e ISO / TS 16949:2009.

- Conceitos gerenciais mais recentes para a obtenção de resultados por meio das pessoas, incluindo a liderança de equipes de alto desempenho.

### 3.4 Cursos *stricto sensu*

#### 3.4.1 Mestrado Profissionalizante

A Universidade de Taubaté (UNITAU) oferece nove opções de mestrado. Todos os cursos são recomendados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que busca um padrão de excelência acadêmica para os mestrados e doutorados do Brasil.

#### **Área de Concentração: Automação**

**Coordenador da área:** Prof. Dr. João Bosco Gonçalves

Têm por objetivos a atualização e a promoção da excelência da qualificação profissional, sistematizando tecnologias e princípios científicos relacionados às engenharias: Mecânica, Eletrônica e Informática que sustentam o moderno conceito de projetos de sistemas controlados por computador.

Essa área de concentração destina-se aos graduados em nível superior na área de exatas e busca fornecer uma especialização multidisciplinar necessária para implantar sistemas integrados e flexíveis de manufatura bem como para projetar, analisar, modelar, identificar e controlar sistemas mecatrônicos.

Para permitir ao aluno adquirir uma visão integradora e sinérgica, as disciplinas fornecem conhecimentos técnicos sistematizados em instrumentação industrial, controle lógico de eventos discretos, atuadores e acionamentos pneumáticos e hidráulicos, automação de máquinas e sistemas industriais e robotização de processos industriais.

Em geral, as dissertações desenvolvidas estão relacionadas aos sistemas automáticos, integrados e flexíveis de manufatura por meio da integração de tecnologias, metodologias e estratégias envolvendo máquinas, equipamentos, processos e recursos humanos com objetivo de melhoria de qualidade, preço, produtividade ou maior flexibilidade com conseqüente melhoria de competitividade empresarial.

Esta área de concentração encontra-se estruturada em **duas linhas de pesquisa**:

- Automação Industrial e
- Mecatrônica.

### **Área de Concentração: Produção Mecânica**

**Coordenador de área:** Prof. Dr. Antonio Faria Neto

A área de Produção Mecânica tem como objetos centrais as atividades ligadas ao planejamento estratégico da produção, melhoria dos processos produtivos, com vista à melhoria da qualidade e produtividade a partir da aplicação de técnicas de identificação e solução de problemas e gargalos na produção, e a inovação tecnológica na indústria.

Esta área de concentração encontra-se estruturada em duas **linhas de pesquisa**:

- Sistemas de Produção, Operações e Gestão e Planejamento
- Inovação Tecnológica e Produtividade

### **Área de Concentração: Projeto Mecânico**

**Coordenador de área:** Prof. Dr. Álvaro Manoel de Souza Soares

A área de concentração Projeto Mecânico tem como objetivo central o estudo e desenvolvimento de trabalhos associados diretamente à manufatura. Esta área de concentração foi estruturada em três linhas de pesquisa visando contribuir na melhoria: dos processos de fabricação de peças mecânicas, dos sistemas de geração, distribuição e consumo de energia na indústria, buscando a aplicação de tecnologias inovadoras e que minimizem os impactos ambientais decorrentes de sua utilização, da pesquisa e utilização de materiais, utilização de ferramentas de computação gráfica 3D, simulação e modelagem aplicadas em projeto mecânico, e utilização de elementos finitos na análise de tensões, deformações e deslocamentos em estruturas mecânicas.

As **linhas de pesquisa** desta área de concentração são as seguintes:

- Energia
- Materiais e Processos de Fabricação
- Simulação Computacional em Projeto Mecânico

### 3.4.2 Mestrado Acadêmico

O programa de Mestrado Acadêmico em Engenharia Mecânica foi aprovado pela CAPES em 2014 e iniciou suas atividades em fevereiro de 2015.

O curso tem como missão:

- formar mestres qualificados para desenvolver atividades acadêmicas e técnico-científicas que atendam as demandas de pesquisa, bem como propiciar o desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica,
- transferir conhecimento para a sociedade, atendendo demandas específicas com vistas ao desenvolvimento científico local, regional e nacional e
- estreitar o relacionamento entre os docentes, discentes e pesquisadores da Universidade de Taubaté e instituições de ensino, pesquisa e desenvolvimento tecnológico, em consonância com a política de ciência e tecnologia brasileira e o Plano Nacional de Pós-graduação estabelecido pela CAPES para o período 2011-2020.

#### **Área de Concentração: Engenharia Mecânica**

**Coordenador de área:** Prof. Dr. Francisco José Grandinetti

O Mestrado Acadêmico em Engenharia Mecânica tem o objetivo de orientar e qualificar os profissionais para promover o desenvolvimento da pesquisa científica.

Os profissionais formados pelo programa podem atuar como docentes e pesquisadores e contribuir com processos de produção e estudos científicos, e futuramente continuar seus estudos em nível de doutorado. Também podem atuar em empresas ou organizações públicas.

## 4 INTEGRAÇÃO ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO

A indissolubilidade dos pilares ensino, pesquisa e extensão garante a formação de profissionais preocupados em adquirir, manter e expandir conhecimentos e habilidades que lhes favoreçam plena realização pessoal e efetiva inserção de seu trabalho na promoção do bem-estar social. Diversas ações vêm sendo implementadas na UNITAU permitindo que o aluno, guiado por suas aptidões e interesses, possa participar de atividades extracurriculares importantes tanto para

sua formação profissional como pessoal. Assim, com o intuito de promover a articulação entre esses três pilares, o Departamento, a Coordenação e os professores do Curso de Engenharia Aeronáutica operacionalizam e incentivam os alunos de Engenharia Aeronáutica a se engajar nas seguintes atividades hoje existentes, apresentadas a seguir:

## **4.1 Programas/Projetos de Extensão**

### **4.1.1 Projeto Aerodesign**

O Projeto Aerodesign desenvolvido na UNITAU direciona os alunos a participação da competição SAE Brasil Aerodesign promovida pela SAE (Society of Automotive Engineers), que ocorre anualmente nas instalações da EMBRAER. É uma competição de fins educacionais, voltada a estudantes de graduação em Engenharia que tem por objetivo a difusão e o intercâmbio de técnicas e conhecimentos de Engenharia Aeronáutica entre estudantes e futuros profissionais. A participação no projeto possibilita aos estudantes a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula além do desenvolvimento de habilidades essenciais para os engenheiros da atualidade, tais como espírito de equipe, liderança, capacidade de vender ideias e projetos e planejamento.

Na competição, cada equipe deve projetar, construir, documentar e voar uma aeronave radio controlada com a capacidade de transportar a maior capacidade de carga possível. A aeronave deve ainda decolar e pousar em distâncias pré-estabelecidas, utilizar de um motor e sistema de rádio padrão entre as equipes e satisfazer restrições em suas dimensões estabelecidas por regulamento. Os projetos são avaliados em duas etapas: primeiramente a etapa teórica, em que são avaliados os relatórios de projeto, desenhos técnicos e apresentação oral e, em seguida, a etapa de voo, em que são avaliadas as condições de voo, carga máxima transportada e precisão nas previsões descritas no relatório.

Além disso, o projeto vem sendo utilizado como plataforma para vários trabalhos científicos, trabalhos de graduação, realização de estágios internos e iniciações científicas nas diversas áreas do projeto. Fomenta também a participação

em eventos técnicos/científicos da área e a integração entre os cursos do departamento.

#### **4.1.2 Projeto Baja**

O Projeto Baja desenvolvido na UNITAU direciona os alunos a participação da competição Baja SAE Brasil promovida pela SAE (Society of Automotive Engineers), que ocorre anualmente. O programa Baja SAE BRASIL é um desafio lançado aos estudantes de Engenharia que oferece a chance de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, visando incrementar sua preparação para o mercado de trabalho. Ao participar do programa Baja SAE, o aluno se envolve com um caso real de desenvolvimento de um veículo off road, desde sua concepção, projeto detalhado, construção e testes. E o mais estimulante é que as equipes vencedoras são convidadas a participar da competição internacional, nos Estados Unidos

Os alunos que participam do Baja SAE BRASIL devem formar equipes que representarão a Instituição de Ensino Superior à qual estão ligados. Estas equipes são desafiadas anualmente a participar da competição, que reúne os estudantes e promove a avaliação comparativa dos projetos. No Brasil a competição nacional recebe o nome de Competição Baja SAE BRASIL e as competições regionais são nomeadas como Etapa Sul, Sudeste e Nordeste.

Além disso, o projeto vem sendo utilizado como plataforma para vários trabalhos científicos, trabalhos de graduação, realização de estágios internos e iniciações científicas nas diversas áreas do projeto. Fomenta também a participação em eventos técnicos/científicos da área e a integração entre os cursos do departamento.

#### **4.1.3 Programa de Mobilidade Nacional e Internacional Ciência sem Fronteiras**

A Universidade de Taubaté integra, desde 2011, o Programa Ciência sem Fronteiras, iniciativa do governo federal, que concede a estudantes e a pesquisadores de graduação e de pós-graduação bolsas de estudos para o exterior.

O programa busca promover a consolidação, a expansão e a internacionalização da ciência e da tecnologia brasileiras por meio de intercâmbio e mobilidade internacional. As bolsas têm duração de seis meses, podendo chegar a doze meses, quando o plano de atividades incluir estágio de pesquisa em indústria, centro de pesquisa ou laboratório. Os estudos cumpridos no exterior, com aproveitamento, são convalidados pela Universidade de Taubaté.

O Ciência sem Fronteiras é resultado de uma parceria entre o Ministério da Ciência e Tecnologia e o Ministério da Educação e de suas respectivas instituições de fomento, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior (Capes) e a Secretaria de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC.

#### **4.1.4 Programa Institucional de Bolsa de Extensão - PIBEx**

O PIBEx permite que o aluno participe dos programas e projetos de extensão promovidos pela Universidade. Eles visam aproximar o universo acadêmico da comunidade, por meio de iniciativas que colaborem para o desenvolvimento da sociedade. Os alunos contemplados deverão cumprir uma carga horária de 20 horas semanais de atividades previstas nos programas.

#### **4.2 Ações de apoio à vida estudantil**

Ciente de que é preciso desenvolver ações de apoio estudantil que promovam a integração do estudante ao contexto universitário, o seu bom desempenho acadêmico e, em consequência, a sua permanência no ensino superior, a Pró-Reitoria Estudantil da Unitau (PRE) desenvolve e apoia projetos de assistência estudantil que atendam às necessidades e aos interesses da comunidade acadêmica.

##### **4.2.1 Acolhimento aos novos alunos e veteranos**



Desde o momento do processo seletivo, a Pró-reitoria Estudantil promove, em parceria com os diretores de unidades de ensino e com a Pró-reitoria de Graduação, a recepção aos alunos, dando ênfase ao acolhimento de alunos ingressantes. A recepção dos novos alunos nas unidades de ensino é de responsabilidade dos diretores e coordenadores de curso, seguindo uma programação própria, mas levando em consideração as orientações gerais encaminhadas pelas Pró-reitorias Estudantil e de Graduação, que incluem: informar e ambientar os novos alunos a respeito das normas e rotinas da Instituição, apresentar os servidores e os professores, bem como os espaços da unidade de ensino; estimular a integração com os alunos veteranos. Também é encaminhado um vídeo de boas-vindas, produzido pela Assessoria de Comunicação (Acom), sobre o cotidiano da vida universitária.

#### **4.2.2 Atendimento e apoio aos diretórios e centros acadêmicos**

As ações dos órgãos estudantis da Universidade são apoiadas pela Unitau, por meio da PRE, principalmente nos eventos como os Jogos Universitários de Taubaté (JUTA), a Copa Calouro e as viagens de cunho esportivo, acadêmico e cultural. Como parte do trabalho de relacionamento com lideranças estudantis, são realizadas reuniões, no período de matrícula, para alinhar a participação do Diretório Central dos Estudantes (DCE) aos demais diretórios acadêmicos, tendo como objetivo a divulgação do movimento estudantil, bem como dos benefícios dos alunos ao se filiarem. Também são promovidas reuniões com os membros do DCE, DAs e CAs para orientar sobre a importância da integração com os novos alunos. Ainda no sentido de apoiar os alunos e suas organizações, foram concedidas bolsas de estudos aos presidentes do DCE e dos DA's e concedido um estagiário para a sede do Diretório Central.

#### **4.2.3 Projeto de Apoio Psicossocial (Paps)**

O Projeto tem como principal objetivo oferecer apoio, orientação e acompanhamento psicossocial aos alunos que apresentam questões e

necessidades relacionadas à adaptação ao universo acadêmico e universitário. Na primeira fase do projeto, foi feito um levantamento com os diretores dos departamentos e os alunos sobre as necessidades e demandas percebidas, além de divulgar e disseminar informações referentes ao projeto. Após levantadas todas as necessidades, são organizadas reuniões individuais e em grupos para articular as ações e prestar auxílio aos estudantes. Os alunos passam, então, a receber atendimento personalizado com uma equipe composta por professores de pedagogia e psicologia.

#### **4.2.4 Apoio pedagógico aos alunos com necessidades educacionais especiais (Paene)**

O atendimento aos alunos com necessidades especiais é realizado desde o momento que o aluno se inscreve para o vestibular. Ao fazer a inscrição, o candidato é orientado quanto aos recursos disponibilizados pela Universidade para atender adequadamente as suas necessidades. O aluno que solicita esse serviço conta com atendimento individualizado durante a realização das avaliações ao longo do semestre. Após o ingresso na Universidade, o acadêmico conta com o Programa de Atendimento aos Alunos com Necessidades Educacionais Especiais, que busca oferecer aos acadêmicos os recursos necessários para o seu acesso, permanência e sucesso na vivência universitária, disponibilizando a infraestrutura da Universidade a fim de atender às suas necessidades específicas, por meio do atendimento psicopedagógico, psicológico e outros, quando necessário.

#### **4.2.5 Atendimento socioeconômico**

A Pró-reitoria Estudantil busca acompanhar e extinguir a evasão dos alunos de graduação, em qualquer ano de estudo, e diagnosticar seus maiores desafios, colaborando nas possíveis soluções. Vários acadêmicos são surpreendidos, muitas vezes, por problemas alheios à sua vontade. Conhecedora desses desafios, a PRE atua no atendimento personalizado ao aluno, oferecendo alternativas que viabilizem a sua permanência no ensino superior. O atendimento socioeconômico é realizado

pela equipe multidisciplinar de assessores, a qual envolve profissionais das áreas de Serviço Social, Psicologia, Pedagogia, entre outras, e pela própria Pró-reitora Estudantil, aos alunos que buscam informações sobre modalidades de bolsa de estudo e as formas de obtenção. Tais atendimentos são realizados por meio de entrevistas e análise de documentos que comprovem a situação socioeconômica do aluno. Nesses atendimentos, são esclarecidas as modalidades de bolsa concedidas pela PRE, os demais benefícios e, ainda, o aluno pode ser encaminhado ao Fies, Programa Escola da Família e outras modalidades de assistência estudantil.

#### **4.2.6 Fundo de Financiamento aos Estudantes do Ensino Superior (Fies)**

O Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior (Fies) é um programa do Ministério da Educação destinado a financiar as mensalidades de cursos superiores não gratuitos e com avaliação positiva no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). A Pró-reitoria Estudantil conta com um Núcleo Fies Unitau que administra os milhares de contratos de financiamentos novos e já existentes, orientando e prestando diferentes serviços ao aluno, tais como: inscrição, validação e conferência de documentos, transferências, suspensões, aditamentos, cancelamentos e lançamento de dados no sistema Unitau.

#### **4.2.7 Programa Escola da Família**

O Programa do Fundo de Desenvolvimento Estudantil (FDE), do Estado de São Paulo, consiste na abertura das escolas estaduais nos finais de semana, atraindo a comunidade para conviver no espaço-escola, transformando-as em centro de convivência, onde são desenvolvidas atividades relacionadas à arte, educação, atividades físicas e culturais. O programa conta com a participação de universitários e voluntários que auxiliam nessa integração com a comunidade. Por meio dele, a Pró-reitoria Estudantil concede bolsas de estudos aos alunos que, em contrapartida, possam exercer suas atividades de formação em escolas públicas, semanalmente, aos sábados ou domingos.

#### **4.2.8 Sistema Municipal de Bolsas de Estudos – Simube**

A bolsa Simube é concedida pela Prefeitura Municipal de Taubaté, na forma de descontos de 50% a 100% nas mensalidades de alunos nas modalidades estágio, financiamento, servidor, pessoa com deficiência e custeio. A Escola de Aplicação Dr. Alfredo José Balbi também pode ter alunos contemplados com essa modalidade de bolsa de estudos. A Pró-reitoria Estudantil recebe a documentação dos alunos no mês de fevereiro e encaminha à comissão do Simube para avaliação e classificação econômica. No mês de dezembro de cada ano, a PRE apresenta à comissão um levantamento do aproveitamento acadêmico dos alunos contemplados para definir a renovação ou não dos benefícios pela Prefeitura para o ano seguinte.

#### **4.2.9 Programa de bolsas estudantis da PRE**

O Programa de Bolsas de Estudos da Pró-reitoria Estudantil da Unitau busca beneficiar o maior número de alunos, por meio da concessão de bolsas nas seguintes modalidades: Bolsa Atleta; BIP - Bolsa de Incentivo ao Pagamento; Bolsas Cursos Matutinos; Bolsas Cursos de Tecnologia; Bolsas Cursos Vespertinos; Bolsa Demanda; Bolsa Egresso; Bolsa Estágio Interno; Bolsa Familiar; Bolsa Fidelidade; Bolsa Mérito; Bolsa Licenciatura e Serviço Social; Bolsa Liderança Estudantil; Bolsa Monitoria; Bolsa 2ª Graduação e Bolsa de Iniciação Científica (esta última oferecida pela Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação).

#### **4.2.10 Programa Bolsas Santander Graduação**

O programa oferece bolsas de estudo direcionadas, preferencialmente, para alunos com excelente desempenho acadêmico e condições financeiras desfavoráveis e terá como objetivo apoiar estudantes no pagamento da mensalidade. O universitário contemplado receberá uma bolsa-auxílio no valor de R\$300,00 mensais durante o período de 12 meses.

#### 4.2.11 Central de Oportunidades

Organiza e realiza atividades direcionadas para a preparação dos alunos dos cursos de graduação, tendo em vista, especialmente, a inserção desses alunos no mercado de trabalho. A Central também atende o ex-aluno Unitau e também apoia sua inserção no mercado de trabalho. A partir de um *mailing* de *e-mails* e por intermédio de convênios com empresas da região, vagas de estágio e emprego são encaminhadas para os cadastrados. A Central realiza a Feira de Oportunidades e Empreendedorismo, evento que reúne empresas e instituições regionais na oferta de oportunidades para os alunos do ensino médio, técnico, da graduação e pós-graduação, de cursos presenciais e EAD, além de abarcar alunos egressos e a comunidade.

#### 4.2.12 Sistema de Vagas

É responsável por disponibilizar vagas para estágios, *trainees* e empregos em diversas áreas. Com a equipe de Oportunidades, o aluno ou ex-aluno Unitau encontra possibilidades de melhorar seu currículo, inscrevendo-se em cursos de aperfeiçoamento.

#### 4.2.13 Programa preparatório para o Enade

A Pró-reitoria Estudantil, em parceria com Pró-reitoria de Graduação, realiza o Programa de Incentivo à Participação responsável dos alunos no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade). Como primeiras iniciativas, foram realizadas reuniões nas unidades de ensino que abrigam os cursos avaliados, para que fosse possível apresentar o programa aos diretores e professores, e identificar possíveis parceiros no processo de conscientização dos alunos em relação à importância do exame. Meses antes da prova, os alunos foram informados sobre o programa e iniciou-se o processo de orientação sobre sua importância e a

responsabilidade do aluno no processo de avaliação. Os alunos receberam também informações sobre os conteúdos gerais da prova e sobre o questionário que solicita informações e avaliações sobre a Instituição. A apresentação da estrutura e do conteúdo da parte específica da prova foi outra etapa importante do processo. Para incentivar o sentimento de pertencimento à universidade, a Pró-reitoria Estudantil distribuiu camisetas personalizadas.

No dia da prova, a PRE, em parceria com a PRG e os diretores de unidade, organizou a recepção dos alunos Unitau, ofertando um kit personalizado, contendo mochila institucional, dicas para a prova, água e caneta preta. O programa está se consolidando e mostrando cada vez mais sua importância para os alunos e a instituição.

#### **4.2.14 Portais do Aluno e do Professor**

Os dois portais são disponibilizados no site da Unitau como um ambiente de apoio ao processo ensino-aprendizagem *online*.

Para os alunos, este ambiente possui ferramentas que permitem acessar notas e faltas, planos de ensino, calendário, notícias da IES, Espaço Virtual de Aprendizagem, Biblioteca Online, boletos, etc. Para os professores, é possível disponibilizar plano de ensino, cronogramas de aulas, resultados das avaliações, bem como acessar notícias, cursos, etc.

O sistema pode ser acessado por docentes e alunos pelo endereço eletrônico [www.unitau.br](http://www.unitau.br) e tem se revelado uma ferramenta bastante vantajosa do ponto de vista da comunicação com os alunos.

### **4.3 Programas de Mobilidade Acadêmica Nacionais e Internacionais**

A Pró-reitoria Estudantil, no intuito de complementar ainda mais o currículo do aluno, promove e divulga Programas de Mobilidade e Intercâmbio Nacionais e Internacionais. Entre os principais programas estão:

- **Programa de Mobilidade Nacional ABRUEM**

Programa de mobilidade nacional que promove o intercâmbio de alunos de graduação que podem cursar um ou dois semestres em instituições de ensino filiadas à Associação Brasileira dos Reitores de Universidades Estaduais e Municipais (ABRUEM). Os editais são publicados no site da UNITAU, geralmente nos meses de dezembro e maio.

- **Programa Fórmula Santander**

Com o objetivo de promover o intercâmbio cultural e fomentar a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, o Banco Santander criou, em 2010, o Programa Fórmula Santander. O aluno aprovado em processo seletivo interno da UNITAU concorre a uma bolsa de 5 mil euros para cursar um semestre fora do Brasil. Além da bolsa em dinheiro, o aluno fica isento das mensalidades da Universidade durante o período do intercâmbio.

- **Programa de Bolsas Ibero-americanas Santander Universidades**

O Programa de Bolsas Ibero-americanas é uma iniciativa do Banco Santander criado com o objetivo de promover o intercâmbio acadêmico anual de estudantes de graduação entre universidades de 10 países da região da Ibero-américa: Brasil, Argentina, Espanha, Chile, Colômbia, México, Peru, Portugal, Porto Rico e Uruguai. A bolsa de estudo tem valor equivalente a 3 mil euros por aluno de graduação. Este valor deve ser utilizado como bolsa-auxílio para cobrir custos com transporte, hospedagem e alimentação, já que o curso é um investimento que deve ser concedido como resultado de um acordo estabelecido entre a universidade de origem e a de destino. Além da bolsa em dinheiro, o aluno fica isento das mensalidades da Universidade durante o período do intercâmbio.

- **Programa Bolsas Santander Mundi**

O Programa concede bolsas, no valor equivalente a 4 mil euros, a estudantes de graduação e de pós-graduação para realizarem um intercâmbio de até um semestre em um dos mais de 20 países em que o Santander está presente.

O objetivo deste Programa é propiciar aos estudantes, indicados pela UNITAU, a oportunidade de realizar a mobilidade internacional, possibilitando o acesso a culturas estrangeiras, por meio de cursos em renomadas universidades.

Além da bolsa em dinheiro, o aluno fica isento das mensalidades da Universidade durante o período do intercâmbio.

#### **4.4 Prova para Avaliação Progressiva de Desempenho Acadêmico**

A prova para Avaliação Progressiva de Desempenho Acadêmico tem por objetivo realizar o monitoramento progressivo da qualidade do ensino dos cursos de Graduação da UNITAU. A avaliação busca verificar a incorporação progressiva dos conhecimentos, habilidades, competências e atitudes necessárias à prática pelos graduandos, durante o processo formativo. É aplicada a todos os alunos regularmente matriculados nos cursos do primeiro (ingressantes) ao último período (concluintes), sendo coordenada pelo diretor de cada unidade de ensino e pelos coordenadores pedagógicos dos cursos, organizada pelos respectivos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE). A prova é elaborada no formato da prova do ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes), incorporando os conteúdos programáticos que constam nos planos de ensino e Projeto Pedagógico dos cursos, previstos em suas Diretrizes Curriculares Nacionais. Em 2017, 13 cursos de Graduação – Bacharelado, dentre eles o de Engenharia Aeronáutica, realizaram a Prova de Avaliação Progressiva de Desempenho Acadêmico.

#### **4.5 Programa de Iniciação à Docência (PID)**

O PID tem por finalidade oferecer aos seus participantes, das diversas áreas do conhecimento, a oportunidade de vivenciar atividades de magistério na educação básica ou superior, de refletir sobre os princípios que as norteiam e sobre práticas pedagógicas inovadoras de saberes na matéria de competência do professor mentor, escolhida como possibilidade futura de atuação pelo iniciante à docência.

O Programa prevê a participação de iniciantes à docência, doravante referido como monitor, em três categorias, nos respectivos campos de atuação: Monitor Junior, para alunos de graduação, e Monitor Pleno e Monitor Sênior, para egressos ou alunos de pós-graduação.



O monitor na categoria “júnior”, devidamente matriculado no PID, poderá concorrer à Bolsa Atividade Monitoria, por indicação do diretor da unidade de ensino à Pró-reitoria de Graduação, que se incumbirá dos procedimentos, junto à Pró-reitoria Estudantil, para a concessão do benefício.

O Programa, além de beneficiar o participante (o monitor), com a aquisição de todas as habilidades citadas, beneficia os acadêmicos de todo o Curso, uma vez que possibilita a presença de auxiliares, contribuindo para melhoria no desenvolvimento das aulas e para supressão das necessidades de aprendizado dos alunos.

Ver link da Deliberação CONSEP 300/2014 que trata do PID no Anexo D.

#### **4.6 Programa de Atividade Monitoria**

O Programa de Atividade Monitoria visa incentivar alunos com mérito acadêmico a aperfeiçoarem os estudos em disciplina de seu interesse, por meio do desenvolvimento de atividades supervisionadas de ensino e auxiliar os discentes no processo de ensino-aprendizagem. A seleção dos monitores é feita por meio de Processo Seletivo e o candidato a monitor deverá ter cursado a disciplina de interesse e ter sido aprovado com nota 7,0, no mínimo. A monitoria é desenvolvida necessariamente sob a supervisão de um docente da disciplina.

#### **4.7 Estágio Supervisionado**

O Departamento de Engenharia Mecânica oferece oportunidades de realização de estágio interno por meio de projetos ou trabalhos desenvolvidos nos laboratórios, sob orientação dos professores e supervisores de laboratórios, desenvolvendo atividades práticas de engenharia.

#### **4.8 Eventos**

##### **4.8.1 Eventos Institucionais Anuais**

- **Recepção aos Ingressantes:** Realizada anualmente, ocorre nos três primeiros dias letivos. No primeiro dia, ocorre uma recepção conjunta de todos os cursos do Departamento, envolvendo atrações culturais da região, a partir do segundo dia o departamento realiza diversas atividades acadêmicas, como: acolhimento festivo, distribuição de camisetas dos cursos, aula inaugural, apresentação de vídeo institucional com mensagem de boas-vindas do Reitor da Universidade, palestras de professores dos cursos e do Centro Acadêmico, visita aos laboratórios do *Campus*, apresentação dos professores do Departamento e visita monitorada ao laboratório de informática e também à biblioteca, para conhecimento do acervo disponível para os alunos e recebimento de instruções para uso do sistema SIBI.
- **Jogos Universitários – JUTA:** Previstos para o mês de maio, é um evento esportivo que busca a inclusão e socialização dos universitários. Tradicionalmente, o Departamento de Engenharia Mecânica participa dos jogos com muita competitividade e alegria, promovendo, assim, a integração de seus alunos com toda a comunidade acadêmica.
- **Feira de Oportunidades e do Empreendedorismo:** Realizada no mês de maio, apresenta como principal objetivo apresentar ao acadêmico os diversos setores do mercado de trabalho e as oportunidades de estágio e emprego no âmbito das suas especialidades.
- **Feira das Profissões:** Realizada no mês de setembro, tem como objetivo divulgar os cursos de graduação da Universidade e apresentá-los para a comunidade escolar de Ensino Médio da cidade de Taubaté e região. Os cursos do Departamento de Engenharia Mecânica têm ampla participação, com envolvimento de alunos e professores na exposição de pesquisas e projetos em andamento. É uma oportunidade também de incentivar nossos próprios alunos a valorizarem sua profissão.
- **Congresso internacional de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento (CICTED):** Previsto para ser realizado no mês de outubro, é composto por eventos como: Encontro de Iniciação Científica – **ENIC**, Mostra de Pós-

graduação – **MPG**, Seminário de Extensão Universitária – **SEMEX** e Seminário de Docência Universitária – **SEDUNI / PIBID**. Anualmente a UNITAU promove esse grande evento, de caráter internacional, que congrega desde a iniciação científica até a extensão universitária. Todos os anos, alunos e docentes do Curso têm participação expressiva no evento, apresentando nas modalidades painel e comunicação oral, com publicação de artigo ou resumo expandido.

- **Meeting Universidade-Empresa:** Evento que reúne profissionais do mercado e diretores/coordenadores e professores da Unitau para debater questões referentes ao mercado de trabalho, com o objetivo de alinhar as necessidades das empresas com a reestruturação do currículo dos cursos e contribuir para a melhor preparação dos futuros profissionais a partir de experiências e vivências de mercado. O encontro é composto por mesas simultâneas com os temas: Saúde e vida, Tecnologia, Educação, Comunicação, Gestão de Negócios, Ciências Jurídicas e Meio Ambiente e Sustentabilidade.

#### 4.8.2 Eventos do Departamento (listar e descrever os eventos brevemente)

Os eventos promovidos pelo Departamento, de natureza interdisciplinar, relacionados a seguir, têm como objetivo apresentar, discutir e ampliar a compreensão de professores, alunos e demais interessados nas questões relacionadas aos cursos oferecidos pelo Departamento, complementando sua formação acadêmica e profissional. Embora em alguns casos constituam-se em eventos específicos de uma determinada área, têm por objetivo integrar professores e alunos dos cursos.

- **Semana Pedagógica do Departamento:** Realizada anualmente, no final do mês de agosto, consta de atividades diretamente relacionadas aos cursos vinculados ao Departamento e a áreas afins, com a realização de palestras, minicursos e apresentações culturais. Todos os professores são envolvidos no evento, bem como convidados de outras instituições que possam contribuir com a formação global dos graduandos.

- **Semana de Engenharia:** O evento discute diferentes temas relacionados às carreiras na área, entre eles certificações, modelos de gestão e uso de tecnologias, além de apresentar experiências no segmento.
- **Simulado ENADE:** Realizado em novembro, consiste em atividade anual prevista no calendário do Departamento que visa oferecer aos alunos a oportunidade de se preparar continuamente para os exames do ENADE e concursos em geral. Procura-se preparar os discentes, de forma inter e transdisciplinar para a leitura de enunciados e de textos acadêmicos, promovendo revisão continuada dos conteúdos das disciplinas dos cursos.

## 5 APÊNDICES

### ***APÊNDICE A – Ementário do curso - semestral***

O Ementário detalhado do curso de Engenharia Aeronáutica – Bacharelado consta do CD enviado ao Conselho Estadual de Educação.

### ***APÊNDICE B – Regulamento do Trabalho de Graduação***

O Regulamento do Trabalho de Graduação do curso de Engenharia Aeronáutica – Bacharelado consta do CD enviado ao Conselho Estadual de Educação.

### ***APÊNDICE C – Regulamento de Estágio Supervisionado***

O Regulamento de Estágio Supervisionado do curso de Engenharia Aeronáutica – Bacharelado consta do CD enviado ao Conselho Estadual de Educação.

CONSEP nº 096/2016 e CONSEP nº 252/2017





unitau.br

