

**PROPOSTA DE REESTRUTURAÇÃO DO CURSO DE
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS NO
CAMPUS DE GUARATINGUETÁ: *projeto
pedagógico, estrutura curricular, disciplinas e
infra-estrutura necessária***

Guaratinguetá, maio de 2008

1. JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO:

A economia mundial, ao longo dos anos, vive uma série de transformações que acarretam em constantes alterações sofridas pelo perfil e organização da estrutura industrial. Na busca de novos espaços de crescimento, os países mais avançados vêm investindo maciçamente no desenvolvimento tecnológico dos setores considerados de ponta. São notórias as transformações na base técnica mundial, introduzidas por novas tecnologias, como a informática, a biotecnologia, a química fina, a mecânica de precisão, etc.

No mesmo diapasão, novos materiais, que apresentam características especiais e até revolucionárias, são diariamente patenteados por um conjunto integrado de esforços, conduzidos principalmente por países como o Japão, EUA, Alemanha, Inglaterra, França e Rússia.

Os denominados novos materiais propiciam o crescimento das áreas de tecnologia de ponta e dos setores envolvidos em modernização tecnológica, sendo empregados nos segmentos de informática, aeroespacial, telecomunicações, armamentos, eletroeletrônico, biomédico e de transportes em geral, com amplas perspectivas econômicas e sociais.

O termo "novos materiais" é, portanto, empregado para designar os materiais de um novo ciclo de produção que, por suas propriedades especiais, poderão substituir ou já vem substituindo os materiais tradicionais, refletindo assim as características desse novo ciclo. Esse ciclo é caracterizado pela alta tecnologia e a economia de insumos energéticos e naturais. Além disso, uma série desses novos materiais pode ser produzida utilizando-se matérias-primas alternativas. Os materiais desse novo ciclo não são mais necessariamente desenvolvidos na medida das condições da disponibilidade de insumos, mas sim pela maior potencialização do componente tecnológico.

Em termos mundiais, a poderosa onda de inovações tecnológicas vem provocando mudanças significativas na divisão internacional do trabalho, tornando vulneráveis as economias que apóiam sua estrutura produtiva e competitividade no trabalho barato, nos insumos tradicionais ou em recursos minerais abundantes. O vetor principal de transformação da base técnica é a nova tecnologia, provocando impactos de diversas ordens: automação avançada, informatização dos serviços, engenharia genética e molecular, na criação de novos processos e produtos.

Não obstante às diversas dificuldades, o Brasil conta hoje com uma razoável infra-estrutura científica e industrial. Há que se ter, porém, em mente que mais do que simplesmente identificar as prioridades de desenvolvimento em P & D e demais ações inerentes à implantação de uma política de desenvolvimento científico e tecnológico em novos materiais, é necessário identificar os espaços que se abrem para o país nessa nova perspectiva, levando-se em conta todo o conjunto de condicionantes restritivos assim como as potencialidades nacionais. É oportuno lembrar que o mercado brasileiro é apontado como o quinto em importância, no setor de tecnologia de ponta, nos próximos anos. Esse aspecto parece ser aquele que concentra atualmente de forma mais decisiva os interesses dos países e empresas nacionais e estrangeiras em termos da articulação com a economia nacional.

É neste quadro de grande transformação da economia nacional, que busca seu lugar dentro da globalização que envolve toda a economia

mundial onde as empresas brasileiras deverão, com o risco de não serem competitivas, agregar tecnologia em seus produtos, que as Universidades têm um papel fundamental. A Universidade, além de todas suas atribuições de ensino, pesquisa e extensão, deve ter também um caráter prospectivo, antevendo hoje as necessidades que o mercado terá no futuro.

Dentro deste contexto, é bastante oportuna a criação de um curso de graduação em Engenharia de Materiais no *campus* da FEG/UNESP. Como poderá ser visto nas ementas propostas, este curso estará contemplando as mudanças que a educação do terceiro milênio exigirá isto é:

- O professor deixa a posição de apenas lecionar para uma posição mais atuante, agindo como um orientador do processo de aprendizagem estimulando o querer saber mais, despertando no aluno a curiosidade sobre as questões das diversas disciplinas e encontrando fórmulas para motivá-lo e de tornar o estudo uma tarefa cada vez mais agradável.
- O aluno deixa de ser um receptor passivo e se torna o agente da aprendizagem, tornando-se um estudioso autônomo, capaz de buscar por si mesmo os conhecimentos, formar seus próprios conceitos e opiniões e responsável pelo próprio crescimento.
- O conteúdo curricular de algumas disciplinas deverá ser flexível e aberto permitindo que o aluno possa traçar o seu próprio caminho.
- O Curso deverá contemplar aspectos de relevância social e econômica da utilização de materiais, além de observar os mercados regional, nacional e global.

Para que esta transformação seja possível, a proposta de curso privilegia as aulas de laboratório e o trabalho de pesquisa, onde através da troca de experiências professor/aluno e aluno/aluno, ambos, orientador e orientando aprendam juntos.

2. PERFIL ALMEJADO PARA A FORMAÇÃO DE ENGENHEIROS DE MATERIAIS E ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS

O Engenheiro de Materiais consiste num profissional de importância estratégica para o desenvolvimento nacional, seja através da pesquisa de técnicas para aproveitamento das riquezas naturais brasileiras, ou pelo domínio de tecnologias atuais de processamento e aplicação de materiais. Assim, o mesmo pensamento persiste nesta reestruturação: o Engenheiro de Materiais deve ter uma formação voltada ao desenvolvimento de um espírito crítico, denotado por sua grande capacidade de análise e vocação para a pesquisa, estando apto para acompanhar e contribuir para o desenvolvimento de novas tecnologias desde o início de sua carreira.

Para tanto, nesta reestruturação curricular, o Curso de Graduação em Engenharia de Materiais mantém sua proposta de formar Engenheiros com as seguintes características:

a) **domínio conceitual:** o Engenheiro deve ter sólido conhecimento de conceitos fundamentais de ciência dos materiais, processos de transformação, matemática, física, química, instrumentação, informática, meio ambiente, ciências econômicas e sociais, dentre outras áreas do conhecimento humano. Uma formação voltada ao domínio de conceitos dá ao Engenheiro maior capacidade de atualização e aprimoramento, desenvolve seu potencial para a pesquisa tecnológica e acadêmica e contribui para sua integração com outros profissionais.

b) **formação multidisciplinar:** o Engenheiro de Materiais deve ter conhecimento multidisciplinar em todos os aspectos da ciência dos materiais, dos processos de transformação e de instrumentação, além de outras áreas como ciências sociais e economia. Com isto, estará apto a resolver problemas voltados à seleção, aplicação, produção, desenvolvimento, manipulação, caracterização, armazenamento e transporte de materiais, além de interagir com fluência com profissionais de Engenharia, Medicina, Biologia, Química, Física, etc.

c) **cidadania:** o Engenheiro de Materiais deve ter consciência da importância estratégica de sua atuação, estando preparado e estimulado a contribuir para o desenvolvimento social e econômico. Para tanto, o processo de sua formação deve lhe demonstrar esta importância, descrevendo toda a extensão de suas interfaces com a sociedade.

d) **vocação para a pesquisa:** o Engenheiro de Materiais deve ser incentivado a pesquisar, pois de suas pesquisas vem sua importância estratégica. Embora as virtudes acima tenham convergência no perfil de pesquisadores, o Engenheiro deve ter intenso contato com a pesquisa tecnológica e acadêmica durante sua formação, vivenciando a rotina dos laboratórios. Deve ser preparado para a discussão e análise de problemas, conhecendo profundamente os métodos de investigação.

e) **capacidade de comunicação:** o Engenheiro deve ser capaz de transmitir suas idéias com clareza, facilitando a compreensão do produto de seu trabalho no contexto multidisciplinar de sua atuação.

f) **formação prática:** o Engenheiro deve ter desenvolvida sua habilidade para fazer uso dos instrumentos e técnicas necessárias à prática da Engenharia de Materiais. Tal formação deve estimular seu interesse pelo conhecimento de novas tecnologias, incutindo-lhe uma constante preocupação com sua atualização e seu aprimoramento técnico e conceitual.

Quanto ao contexto da resolução 1.010 do CONFEA, de 22 de agosto de 2005, ao formado no Curso de Graduação em Engenharia de Materiais da UNESP deverá ser auferido o título de "Engenheiro de Materiais", com a totalidade das atribuições profissionais previstas no item 1.4.2 do Anexo II da referida resolução. Igualmente, indica-se, ao Engenheiro de Materiais formado pela UNESP, a totalidade das atribuições profissionais descritas pelo Conselho Federal de Química, observando-se sua resolução normativa número 198, de 17/12/2004. Contudo, cumpre lembrar que a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394, de 20/12/1996), como lei federal, sobrepor-se-á a quaisquer limitações indicadas pelos referidos Conselhos Federais, como autarquias, dando plena autonomia à UNESP, em sua condição de universidade pública estadual, para a constituição de seus currículos e corpo docente. Finalmente, a estrutura curricular obedece à Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que instituiu as diretrizes curriculares nacionais para o Ensino de Graduação em Engenharia. Tal resolução prevê as mesmas propostas de perfil apresentadas neste documento e estimula a formação multidisciplinar e o aprendizado em atividades extra-curriculares, conceitos que norteiam a presente proposta pedagógica.

3. OBJETIVO DO CURSO DE ENGENHARIA DE MATERIAIS

O objetivo do Curso de Engenharia de Materiais da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá é formar recursos humanos com ampla vocação em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, com o imperativo de:

- a) exercer papel essencial na elevação da qualidade de vida e no fortalecimento da segurança social e econômica;
- b) agir diretamente ou por intervenção na preservação da qualidade ambiental, conservação de reservas energéticas e de matérias-primas.

Para tanto, esta proposta de criação do Curso estabelece os seguintes objetivos específicos:

1. Promover o ensino num contexto multidisciplinar e centrado no aluno, empregando atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico como ferramentas de aprimoramento do aprendizado.
2. Desenvolver tecnologias voltadas à produção e caracterização de materiais, buscando aproveitar os recursos naturais do país respeitando o meio ambiente.
3. Desenvolver soluções que atendam a necessidades da Sociedade, em casos onde não há grande interesse de mercado.
4. Desenvolver atividades de educação continuada em Engenharia.
5. Ampliar o desenvolvimento industrial da região promovendo a nucleação de empresas.

A viabilização desta proposta incorre num contexto sócio-econômico mais amplo que a própria atuação de formação acadêmica. Urge sensibilizar toda a Sociedade quanto ao objetivo maior, que é o de formar Engenheiros comprometidos com o desenvolvimento social e econômico, como agentes catalisadores de novas empresas e propostas tecnológicas. O Curso de Engenharia de Materiais não pode ser visto como mero vetor para a formação de recursos humanos qualificados, mas, sim, como pólo gerador de novas tecnologias e catalisador do progresso industrial.

Assim, esta proposta deverá ser complementada com instituição de mecanismos para fomentar esta visão como, por exemplo, sua vinculação a incubadoras de empresas, que são ambientes voltados ao desenvolvimento de novas empresas, contemplando desde a disponibilização de área predial até a oferta de contratos de financiamento. Desta forma, as participações de Prefeituras, do Governo Estadual, FINEP, SEBRAE e outras entidades, além da própria UNESP, são vitais para a sustentação desta proposta.

4. DIRETRIZES ADOTADAS NESTA PROPOSTA DE REESTRUTURAÇÃO

A motivação para esta reestruturação, coincidente com a formatura de sua primeira turma, se dá pela adoção pelo sistema de créditos em substituição ao regime seriado pela Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, da UNESP. Esta alteração de regime, por outro lado, propicia introduzir ajustes em seu conteúdo curricular e adequar a evolução das disciplinas para melhor atender aos objetivos do Curso. Esta reestruturação, assim, deve preservar a essência pedagógica do Curso, que apresenta a inovação de usar, intensamente, atividades de pesquisa e desenvolvimento como ferramentas de ensino. Também deve adequar suas dimensões ao novo tamanho das turmas, agora com quarenta vagas anuais, ao invés das trinta originalmente propostas, viabilizando o acesso aos laboratórios e o desenvolvimento das aulas práticas face à realidade da realidade da infra-estrutura ora disponível.

O Curso foi projetado dentro de uma expectativa de recebimento de recursos que superava o efetivamente realizado. Esta reestruturação atualiza e amadurece a visão sobre o desenvolvimento didático do Curso, adotando estratégias mais realistas para a construção de sua infra-estrutura. Mantém-se a necessidade de maior investimento público em seu desenvolvimento, tanto em infra-estrutura quanto na contratação de técnicos e docentes, mas seus docentes e discentes aprenderam a contornar dificuldades. Alerta-se que o prolongamento desta condição só pode trazer problemas no atendimento às propostas do Curso.

5. ABORDAGEM PEDAGÓGICA PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS

5.1. Introdução:

Tendo em vista o perfil desejado para o Engenheiro de Materiais, seu processo de formação estimulará sua participação em atividades de pesquisa e atender, ao mesmo tempo, o disposto nas diretrizes estabelecidas pelo Conselho Federal de Educação.

Um consenso na discussão sobre o perfil almejado está no fato que o engenheiro em formação deve ser responsável por buscar as informações que necessitar em fontes diversas, além do professor e do ambiente de sala de aula, pois assim estaria mais bem preparado a se envolver com o contínuo processo de evolução tecnológica. Tal postura define a necessidade de emprego de uma abordagem pedagógica centrada no aluno, onde são avaliados os resultados referentes à evolução do próprio aluno em sua capacidade de análise a partir do conteúdo programático do curso e não, simplesmente, sua capacidade de absorver o conteúdo de cada uma das disciplinas.

Uma metodologia didática com tais objetivos deve privilegiar atividades extra-classe, onde o aluno buscaria fontes alternativas de informação. Outro ponto importante reside na ampliação do papel do professor, que deixaria de ser apenas uma fonte de consulta para se tornar também um orientador e um pesquisador aos olhos do aluno, como agente responsável por sua condução ao debate.

O objetivo deste documento é, então, a apresentação de uma proposta de abordagem pedagógica centrada no aluno, baseada na avaliação dos resultados do aprendizado, e voltada à pesquisa.

5.2. Aspectos Gerais:

A primeira questão que se coloca é: como implantar tal abordagem pedagógica com a estrutura atual de ensino do *Campus*?

Esta proposta contempla e mantém, como resposta, uma solução híbrida de apresentação do conteúdo, com disciplinas centradas no professor e disciplinas centradas no aluno. Desta forma, o aluno terá, ao lado das disciplinas "lousa e giz", ao menos uma disciplina que explore sua capacidade de análise e permita avaliar sua evolução a partir do conteúdo exposto. Isto se daria mais eficientemente com o oferecimento de uma disciplina obrigatória voltada à pesquisa por ano letivo, a partir do segundo ano, considerando a grade proposta de pré-requisitos. Como exemplo, no segundo ano do curso, o aluno fará um trabalho completo de pesquisa na disciplina "Pesquisa e Desenvolvimento em Ciências dos Materiais", em tema que o obrigará a combinar conceitos de disciplinas como "Termodinâmica dos Materiais", "Estrutura dos Materiais" e "Química Industrial", dentre outras.

5.3. Disciplinas voltadas à Pesquisa: Natureza

A proposta consiste em desenvolver a capacidade do aluno em associar as informações inerentes ao conteúdo das diferentes disciplinas que cursa, evoluindo, a partir do que ele recebe em sala de aula, com a busca de fontes alternativas de informação, os trabalhos de pesquisa devem abranger tópicos do conteúdo de ao menos três das disciplinas oferecidas no ano da pesquisa, estimulando o estudante a participar das aulas.

Desta forma, a natureza das pesquisas deve evoluir com o processo de formação do engenheiro, correspondendo às fases do curso. Uma proposta da seqüência de oferecimento dos temas de pesquisa será, assim, também uma proposta da evolução do próprio currículo, a partir de seu segundo ano, amparada pela estrutura de pré-requisitos. Este documento propõe a seguinte evolução temática, para alunos que tiverem uma evolução regular:

Segundo ano: Pesquisa e Desenvolvimento em Ciência dos Materiais

Terceiro ano: Pesquisa e Desenvolvimento em Obtenção e Processamento de Materiais

Quarto ano: Pesquisa e Desenvolvimento em Caracterização de Materiais

Quinto ano: Trabalho de Conclusão de Curso

Assim, a partir do segundo ano, as atividades desenvolvidas nestas disciplinas serão consideradas como trabalhos de síntese, nos termos do Anteprojeto de Resolução para Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Engenharia, sendo que a monografia desenvolvida na disciplina "Trabalho de Conclusão de Curso" será considerada o trabalho de fim de curso. Os temas oferecidos devem ser selecionados de forma a abranger diferentes áreas dentro de cada temática, de modo a dar, ao estudante, opções de flexibilizar sua formação ou seguir uma linha de especialização. Devem ser priorizados temas de abrangência social e que tenham preocupação com o meio ambiente.

5.4. Disciplinas voltadas à Pesquisa: Forma

As disciplinas terão acompanhamento semanal por grupos de professores, definidos de acordo com os temas oferecidos, que atuarão como orientadores ou, mais corretamente, instrutores responsáveis pela geração do debate. Os instrutores terão a função de estimular a tomada de decisões pelos alunos, promovendo as discussões num primeiro momento. Uma questão fundamental está em que os próprios estudantes venham a reconhecer a importância do debate, estando estimulados a investigar e analisar os problemas impostos pelo tema de pesquisa.

Os alunos participarão dos trabalhos individualmente ou em grupos de até quatro alunos, sendo que o processo de avaliação dos trabalhos envolveria a redação de boletins técnicos (ou relatórios) e apresentações semestrais que serão avaliados por bancas de três professores.

Assim, o processo de avaliação observará, mas não se limitará, as diferentes etapas de um projeto de pesquisa como, por exemplo:

Primeiro semestre: Objetivos do Projeto, Justificativa Metodologia e Exequibilidade

Segundo semestre: Procedimento, Resultados, Discussão e Conclusões

Como recuperação, o grupo terá a oportunidade de corrigir as deficiências do projeto, reapresentando-o como Exame Final para uma banca de professores. Deve ser incentivado o rodízio dos componentes das bancas para as avaliações, permitindo-se, eventualmente, modificações nas composições dos grupos. Eventuais alterações nas composições dos grupos deverão ser permitidas com frequência restrita, uma vez que tal prática não se alinha com o princípio proposto de que o aluno desenvolva um produto em todas as etapas, já que os projetos de pesquisa terão uma seqüência natural ao longo do Curso. Desde já, são reconhecidos como fatores para a dissolução ou alteração dos grupos os seguintes pontos: reprovação, correções de opção vocacional do aluno (para especialização dentro do próprio curso), evasão escolar e impedimentos de natureza pessoal (doença, problemas financeiros, etc).

5.5. Disciplinas voltadas à Pesquisa: Implementação

A inclusão de disciplinas com tal caráter implica na adoção de algumas estratégias adicionais. A primeira é a composição de uma estrutura curricular que restrinja o tempo em sala de aula, valorizando atividades extra-classe. Neste sentido, esta proposta sugere que a carga horária das disciplinas do Curso totalize um montante de 3.765 horas de aula, o que implicaria num tempo médio em sala de aula de 3,765 horas de aula por dia ao longo dos cinco anos, tendo em vista a exigência de 200 dias letivos prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Assim, as disciplinas voltadas à pesquisa compreenderão 480 horas-aula, ou 12,75% da carga-horária total.

Outra estratégia é a de se valorizar os trabalhos de pesquisa, com o uso de meios de divulgação dos resultados como: a publicação periódica de boletins técnicos, participação em eventos de divulgação tecnológica e científica, obtenção de patentes, divulgação na Internet, realização de *workshops*, publicação em periódicos, divulgação na imprensa, etc.

Ainda, cumpre efetivar e incrementar esforços para a melhoria da biblioteca, para a ampliação e construção de laboratórios, compra regular e freqüente de materiais de consumo, etc., buscando fontes alternativas de financiamento. Eventualmente, patentes obtidas pelos próprios projetos de pesquisa poderão gerar recursos (*royalties*) para o financiamento das atividades, observada a portaria UNESP 162/2000, ora em vigor.

5.6. Outras disciplinas com abordagem centrada no aluno:

As disciplinas exclusivas da Engenharia de Materiais deverão ser ministradas com tal abordagem, onde o docente valorizará os resultados da evolução dos alunos a partir do conteúdo apresentado. Professores de outras disciplinas são incentivados a adotar tal filosofia. De qualquer modo, cabe destacar que, com a inserção de disciplinas voltadas à pesquisa, tal ambição não é determinante para se atingir os objetivos previstos no perfil proposto.

5.7. Estágio Supervisionado:

O Estágio Supervisionado é uma atividade que deve estar presente em toda grade curricular. Segundo as Diretrizes Curriculares Parecer nº CNE/CES 1362/2001, sua duração mínima deve ser de 160 (cento e sessenta) horas efetivamente trabalhadas. Nesta proposta, ao Estágio Supervisionado são atribuídos 12 créditos e os alunos devem, obrigatoriamente, comprovar no mínimo 180 (cento e oitenta) horas efetivamente trabalhadas. Para que o aluno possa efetivar sua matrícula operacional em Estágio Supervisionado é necessário que o mesmo já tenha integralizado no mínimo 200 (duzentos) créditos.

O Estágio Supervisionado é caracterizado pelo desenvolvimento de atividades de pesquisa, metodologia de trabalho, aplicação de técnicas e projetos. Ele poderá ser desenvolvido junto aos Departamentos e Unidades da UNESP ou junto a empresas ou instituições. O estágio é uma atividade extremamente importante na complementação da formação profissional do engenheiro mecânico, pois introduz o aluno no mercado de trabalho, permitindo que o mesmo adquira uma atitude de trabalho sistematizado e fazendo com que ele possa desenvolver uma consciência de produtividade.

O Estágio Supervisionado irá permitir também que o aluno se aprimore a partir da aplicação dos conhecimentos recebidos, mas também a partir da descoberta de deficiências em sua formação. Permitirá também que o mesmo tome consciência de seu papel enquanto agente do processo de desenvolvimento do país.

O desenvolvimento dos Estágios Supervisionados será acompanhado pelo Setor de Estágio e pelas Comissões de Estágio do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais da Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá da UNESP. Cada aluno deverá ter um orientador de estágio ao qual caberá acompanhar o desenvolvimento do trabalho desempenhado pelo aluno. Ao final do estágio o aluno deverá entregar, para avaliação do orientador, um relatório detalhado com as atividades desenvolvidas.

5.8. Resultados esperados:

Dentre os principais resultados, espera-se que:

- O aluno se sinta valorizado quanto à sua competência, através de sua efetiva participação em projetos de pesquisa;
- O aluno valorize sua formação conceitual, participando mais ativamente de todas as disciplinas e sentindo-se estimulado ao debate;
- O aluno aprenda mais do que o conteúdo que lhe é oferecido em classe, já que precisará buscar informações adicionais;
- A formação em pesquisa desenvolva um espírito crítico no Engenheiro, trazendo-lhe a consciência de seu papel dentro da sociedade;
- A necessidade de expressar suas próprias idéias contribua naturalmente para melhorar a capacidade de comunicação do Engenheiro;
- A formação em pesquisa estimule o desenvolvimento de habilidades para o uso e seleção de equipamentos e técnicas;
- A participação em projetos de pesquisa e a compreensão de seus objetivos estimulem o aluno a buscar uma formação multidisciplinar, tendo em vista as interações que deverá ter com outros profissionais;
- A experiência adquirida no desenvolvimento de novos produtos permita a alunos egressos do Curso a constituição de suas próprias empresas, como tem ocorrido em torno de outras Instituições que oferecem

Cursos de Graduação em Engenharia de Materiais, contribuindo, assim, para o desenvolvimento, especialmente no âmbito do Vale do Rio Paraíba.

5.9. Resultados obtidos até o momento:

Como foi explicado anteriormente, a presente reestruturação, promovida a partir da formatura da primeira turma, deve-se à adoção do regime de créditos pelo Campus de Guaratinguetá. Assim, não há como comentar sobre um histórico preciso da situação de seus egressos calcada em um paralelo com a evolução da economia da região ou mesmo nacional, para poder avaliar imparcialmente o desempenho de seus formandos no mercado de trabalho. As únicas informações relevantes disponíveis até o momento são:

- a) todos os formandos na primeira turma estão empregados em indústrias e empresas de consultoria, ou ingressaram em programas de pós-graduação;
- b) a única participação de alunos do Curso no ENADE, como ingressantes, no ano de 2005 resultou na melhor média nacional dentre os Cursos de Graduação em Engenharia de Materiais, na prova de conhecimentos específicos;
- c) o número de candidatos quase dobrou (de 285 para 500) desde o primeiro vestibular.

A evasão é compensada pelo ingresso de estudantes por processos de transferência interna e externa.

6. Grade Curricular:

6.1. Considerações Gerais:

A estrutura curricular foi desenvolvida a partir do perfil almejado para o profissional, privilegiando sua formação em atividades de pesquisa. Buscou-se também atender aos termos das resoluções 48/76, 49/76 e 50/76 do Conselho Federal de Educação, a LDB (Lei 9.394, de 20/12/1996) e a resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002.

Esta proposta prevê a admissão de um máximo de 40 (quarenta) alunos, em período integral. A restrição no número de alunos e o oferecimento em tempo integral são necessidades impostas pela abordagem pedagógica baseada no envolvimento dos alunos em atividades de pesquisa, o que leva a uma carga horária elevada em aulas práticas no ambiente dos laboratórios, requerendo consideráveis recursos da infra-estrutura dos Departamentos envolvidos. Também há uma severa restrição quanto à capacidade do corpo docente para orientar número tão grande de alunos nas disciplinas de síntese. Assim, qualquer futura ampliação no número de vagas só será possível caso haja um aumento substancial no quadro de docentes e uma ampliação considerável na infra-estrutura disponível, com a construção de mais laboratórios, aquisição de equipamentos e, principalmente, contratação de técnicos especializados para os laboratórios.

Observar-se-á o regime de créditos em vigência no Campus de Guaratinguetá, uma vez que tal regime vigora para este e os demais Cursos de Graduação em Engenharia do Campus desde o ano letivo de 2008.

Como filosofia do Curso, estimula-se a convivência em sala de aula dos alunos de Engenharia de Materiais com estudantes dos demais Cursos de Graduação oferecidos no Campus por, inclusive, constituição de turmas mistas. Às aulas de cunho teórico, não serão impostos limites quanto ao número de alunos por turma, exceto pela observação das condições de conforto das salas de aula alocadas. Por outro lado, as

aulas práticas terão turmas em tamanho compatível com as condições de segurança e de melhor aproveitamento didático.

As aulas das disciplinas voltadas a trabalhos de síntese serão ministradas em forma de orientação por todos os docentes do Departamento de Materiais e Tecnologia, ou outros docentes com formação compatível, definindo-se um docente responsável pela turma.

6.2. Estrutura Curricular:

Esta reestruturação respeita alterações na grade curricular do ciclo básico comum aos demais Cursos de Graduação em Engenharia oferecidos no Campus de Guaratinguetá, dentro do sistema de créditos vigente a partir de 2008. A seqüência curricular ideal proposta, observando o sistema de créditos, compreende, então:

Primeiro ano:

Disciplina	carga horária		Total
	1º Sem	2º Sem	
Física I	4-0	4-0	120
Física Experimental I	0-2	0-2	60
Química Geral	4-0	-	60
Química Geral Experimental	0-2	-	30
Química Tecnológica para Engenharia de Materiais	-	3-1	60
Introdução à Metodologia Científica	-	2-0	30
Álgebra Linear e Cálculo Vetorial	3-0	3-0	90
Cálculo Diferencial e Integral I	6-0	6-0	180
Programação de Computadores I	2-1	2-1	90
Desenho Técnico Básico	0-2	0-2	60
Direito e Cidadania	2-0	-	30
Seminários de Engenharia de Materiais	1-0	1-0	30
Total	22-7	21-6	840
Total de Créditos	56		

Segundo ano:

Disciplina	carga horária		Total
	1º Sem	2º Sem	
Cálculo Diferencial e Integral II	6-0	-	90
Matemática Aplicada à Engenharia	-	3-0	45
Cálculo Numérico	3-0	-	45
Física II	4-0	4-0	120
Física Experimental II	0-2	0-2	60
Química Industrial	2-1	2-1	90
Estática e Introdução à Resistência dos Materiais	3-0	3-0	90
Termodinâmica dos Materiais	4-0	4-0	120
Microscopia e Caracterização de Estruturas	2-1	2-1	90
Estrutura dos Materiais	3-0	3-0	90
Pesquisa e Desenvolvimento em Ciência dos Materiais	0-4	0-4	120
Total	27-8	21-8	960
Total de Créditos	64		

Terceiro ano:

Disciplina	carga horária		Total
	1º Sem	2º Sem	
Fenômenos de Transporte	3-1	3-1	120
Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento dos Materiais	0-4	0-4	120
Processamento de Materiais Metálicos	2-1	2-1	90
Processamento de Materiais Cerâmicos	2-1	2-1	90
Processamento de Polímeros	2-1	2-1	90
Introdução à Reologia	-	2-0	30
Análises Térmicas	2-1	-	45
Propriedades dos Materiais	2-1	2-1	90
Recursos Minerais e Meio Ambiente	2-1	2-1	90
Estatística e Probabilidade	2-1	2-1	90
Total	17-12	17-11	855
Total de Créditos	57		

Quarto ano:

Disciplina	carga horária		Total
	1º Sem	2º Sem	
Química Analítica	2-2	2-2	120
Instrumentação e Projeto de Dispositivos	2-0	2-0	60
Optativa I	2-0	-	30
Optativa II	-	2-0	30
Pesquisa e Desenvolvimento em Caracterização dos Materiais	0-4	0-4	120
Processamento de Compósitos	2-1	2-1	90
Estatística Aplicada à Engenharia de Materiais	-	2-1	45
Reciclagem dos Materiais	-	2-0	30
Materiais Naturais e Biomateriais	2-0	-	30
Planejamento e Controle da Produção	2-0	-	30
Usinagem e Metrologia	3-2	-	75
Processos de Soldagem e Conformação	-	3-2	75
Economia	2-0	2-0	60
Total	17-9	17-10	795
Total de Créditos	53		

Quinto ano:

Disciplina	carga horária		Total
	1º Sem	2º Sem	
Seleção de Materiais	-	3-0	45
Gestão da Produção	3-0	3-0	90
Estágio Supervisionado	0-6	0-6	180
Planejamento de Negócios	2-0	-	30
Trabalho de Conclusão de Curso	0-4	0-4	120
Optativa III	2-0	-	30
Total	7-10	6-10	495
Total de Créditos	33		

6.3. Grade de Pré-Requisitos:

A estrutura de pré-requisitos do Curso é apresentada a seguir, obedecendo ao regime de créditos:

Primeiro ano:

Nº de Ordem	Disciplina	Pré-Requisitos
01	Cálculo Diferencial e Integral I	-
01	Álgebra Linear e Cálculo Vetorial	-
01	Física I	-
01	Direito e Cidadania	-
01	Física Experimental I	-
01	Química Geral	-
01	Química Geral Experimental	-
01	Química Tecnológica para Engenharia de Materiais	Química Geral Química Geral Experimental
01	Programação de Computadores I	-
01	Desenho Técnico Básico	-
01	Introdução à Metodologia Científica	-
01	Seminários de Engenharia de Materiais	-

Segundo ano:

Nº de Ordem	Disciplina	Pré-Requisitos
02	Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral I Álgebra Linear e Cálculo Vetorial
02	Cálculo Numérico	Programação de Computadores I
02	Matemática Aplicada à Engenharia	Cálculo Diferencial e Integral II
02	Física II	Física I
02	Física Experimental II	Física Experimental I
02	Microscopia e Caracterização de Estruturas	Química Geral e Química Geral Experimental
02	Química Industrial	Química Tecnológica para Engenharia de Materiais
02	Estrutura dos Materiais	Química Tecnológica para Engenharia de Materiais
02	Estática e Introdução à Resistência dos Materiais	Álgebra Linear e Cálculo Vetorial Cálculo Diferencial e Integral I Desenho Técnico Básico Física I
02	Termodinâmica dos Materiais	Cálculo Diferencial e Integral I Física I Química Geral
02	Pesquisa e Desenvolvimento em Ciência dos Materiais	Introdução à Metodologia Científica Seminários de Engenharia de Materiais

Terceiro ano:

Nº de Ordem	Disciplina	Pré-Requisitos
03	Estatística e Probabilidade	Cálculo Diferencial e Integral I
03	Fenômenos de Transporte	Cálculo Diferencial e Integral II
03	Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento de Materiais	Pesquisa e Desenvolvimento em Ciência dos Materiais
03	Processamento de Materiais Metálicos	Termodinâmica dos Materiais Estrutura dos Materiais
03	Processamento de Materiais Cerâmicos	Termodinâmica dos Materiais Estrutura dos Materiais
03	Processamento de Polímeros	Termodinâmica dos Materiais Estrutura dos Materiais Química Industrial
03	Introdução à Reologia	Termodinâmica dos Materiais Estrutura dos Materiais
03	Propriedades dos Materiais	Estrutura dos Materiais Microscopia e Caracterização de Estruturas Introdução à Estática e Resistência dos Materiais
03	Recursos Minerais e Meio Ambiente	Estrutura dos Materiais Microscopia e Caracterização de Estruturas
03	Análises Térmicas	Termodinâmica dos Materiais Estrutura dos Materiais

Quarto ano:

Nº de Ordem	Disciplina	Pré-Requisitos
04	Química Analítica	Química Industrial
04	Instrumentação e Projeto de Dispositivos	Estática e Introdução à Resistência de Materiais
04	Optativa I	Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento de Materiais
04	Optativa II	Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento de Materiais
04	Pesquisa e Desenvolvimento em Caracterização dos Materiais	Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento de Materiais
04	Processos de Soldagem e Conformação	Processamento de Materiais Metálicos Processamento de Polímeros
04	Usinagem e Metrologia	Processamento de Materiais Metálicos Processamento de Polímeros
04	Processamento de Compósitos	Introdução à Reologia Propriedades dos Materiais
04	Economia	Estatística e Probabilidade
04	Planejamento e Controle da Produção	Estatística e Probabilidade
04	Estatística Aplicada à Engenharia de Materiais	Estatística e Probabilidade
04	Materiais Naturais e Biomateriais	Estrutura dos Materiais
04	Reciclagem dos Materiais	Estrutura dos Materiais Recursos Minerais e Meio Ambiente

Quinto ano:

Nº de Ordem	Disciplina	Pré-Requisitos
05	Gestão da Produção	Economia Planejamento e Controle da Produção
05	Estágio Supervisionado	Estrutura dos Materiais Termodinâmica dos Materiais Química Industrial
05	Seleção de Materiais	Processamento de Polímeros Processamento de Materiais Metálicos
05	Planejamento de Negócios	Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento de Materiais
05	Trabalho de Conclusão de Curso	Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento de Materiais
05	Optativa III	Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento de Materiais

6.4. Equivalência das disciplinas com a grade anterior à reestruturação:

A tabela abaixo mostra a equivalência de conteúdo com as disciplinas da grade anterior. Algumas disciplinas foram acrescentadas à grade, para ampliar sua abrangência.

Primeiro ano:

Nº de Ordem	Disciplina da nova grade	Disciplina(s) da grade anterior
01	Cálculo Diferencial e Integral I	Cálculo Diferencial e Integral I Matemática Aplicada e Computacional
01	Álgebra Linear e Cálculo Vetorial	Álgebra Linear e Cálculo Vetorial
01	Física I	Física Geral I
01	Física Experimental I	Física Experimental I
01	Direito e Cidadania	Direito
01	Química Geral	Química Geral e Tecnológica
01	Química Geral Experimental	Química Experimental
01	Química Tecnológica para Engenharia de Materiais	Química Geral e Tecnológica Química Geral Experimental
01	Programação de Computadores I	Matemática Aplicada e Computacional Computação e Cálculo Numérico
01	Desenho Técnico Básico	Desenho Técnico
01	Introdução à Metodologia Científica	Introdução à Metodologia Científica
01	Seminários de Engenharia de Materiais	Seminários de Engenharia de Materiais

Segundo ano:

Nº de Ordem	Disciplina da nova grade	Disciplina(s) da grade anterior
02	Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral II
02	Cálculo Numérico	Computação e Cálculo Numérico
02	Física II	Física Geral II
02	Física Experimental II	Física Experimental II
02	Microscopia e Caracterização de Estruturas	Microscopia e Microanálise (Aulas práticas de) Estrutura dos Materiais
02	Química Industrial	Química Industrial
02	Estrutura dos Materiais	Estrutura dos Materiais
02	Estática e Introdução à Resistência dos Materiais	Estática e Introdução à Resistência dos Materiais
02	Termodinâmica dos Materiais	Termodinâmica dos Materiais
02	Pesquisa e Desenvolvimento em Ciência dos Materiais	Pesquisa e Desenvolvimento em Ciência dos Materiais

Terceiro ano:

Nº de Ordem	Disciplina da nova grade	Disciplina(s) da grade anterior
03	Estatística e Probabilidade	Estatística
03	Fenômenos de Transporte	Fenômenos de Transporte
03	Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento de Materiais	Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento de Materiais
03	Processamento de Materiais Metálicos	Processamento de Materiais Metálicos
03	Processamento de Materiais Cerâmicos	Processamento de Materiais Cerâmicos
03	Processamento de Polímeros	Processamento de Polímeros
03	Introdução à Reologia	<i>Introdução à Reologia de Polímeros e Colóides (optativa)</i>
03	Propriedades dos Materiais	Propriedades dos Materiais
03	Recursos Minerais e Meio Ambiente	Mineralogia Aplicada aos Materiais Ciências do Ambiente
03	Análises Térmicas	<i>Introdução à Análises Térmicas (optativa)</i>

Quarto ano:

Nº de Ordem	Disciplina da nova grade	Disciplina(s) da grade anterior
04	Química Analítica	Química Analítica
04	Instrumentação e Projeto de Dispositivos	Instrumentação e Projeto de Dispositivos
04	Pesquisa e Desenvolvimento em Caracterização dos Materiais	Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento de Materiais
04	Processos de Soldagem e Conformação	Processos de Fabricação
04	Usinagem e Metrologia	Processos de Fabricação
04	Processamento de Compósitos	Processamento de Compósitos
04	Economia	Economia para Engenharia
04	Planejamento e Controle da Produção	Planejamento e Controle da Produção
04	Estatística Aplicada à Engenharia de Materiais	<i>Nenhuma (conteúdo novo)</i>
04	Materiais Naturais e Biomateriais	<i>Biomateriais (optativa, parcial)</i>
04	Reciclagem dos Materiais	<i>Reciclagem dos Materiais (optativa)</i>

Quinto ano:

Nº de Ordem	Disciplina da nova grade	Disciplina(s) da grade anterior
05	Gestão da Produção	Gerência da Qualidade Organização e Controle da Produção
05	Estágio Supervisionado	Estágio Supervisionado
05	Seleção de Materiais	Projeto e Seleção de Materiais
05	Planejamento de Negócios	Projeto e Seleção de Materiais
05	Trabalho de Conclusão de Curso	Projeto e Seleção de Materiais

6.5. Distribuição da carga-horária:

Os quadros a seguir permitem entender melhor o perfil do Curso e seu impacto sobre a carga de trabalho de todos os Departamentos envolvidos. Cumpre ressaltar que, em vários casos, as disciplinas são comuns a outros Cursos de Graduação oferecidos no Campus de Guaratinguetá, podendo haver a formação de turmas mistas.

Ainda, há a necessidade de divisão de turmas para as aulas práticas em alguns casos, o que impõe outro fator para estudo do impacto da reestruturação do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais sobre a carga-horária letiva dos Departamentos.

Distribuição da carga-horária a ser integralizada no curso de Graduação em Engenharia de Materiais	3.945 horas
<i>Em Aulas Teóricas</i>	<i>2.580 horas</i>
<i>Em Aulas Práticas (laboratórios e trabalhos de síntese)</i>	<i>1.185 horas</i>
<i>Estágio Supervisionado</i>	<i>180 horas</i>
quanto à natureza das disciplinas	
<i>Em Disciplinas do Núcleo Básico</i>	<i>2.040 horas</i>
<i>Em Disciplinas Obrigatórias do Núcleo Profissionalizante</i>	<i>1.155 horas</i>
<i>Em Disciplinas Optativas do Núcleo Profissionalizante</i>	<i>90 horas</i>
<i>Em Trabalhos de Síntese</i>	<i>480 horas</i>
<i>Estágio Supervisionado</i>	<i>180 horas</i>
em número de créditos	
<i>Em Disciplinas Obrigatórias</i>	<i>254 créditos</i>
<i>Em Disciplinas Optativas</i>	<i>6 créditos</i>
<i>Estágio Supervisionado</i>	<i>12 créditos</i>
Total	263 créditos
Distribuição da carga-horária total entre os Departamentos da Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá	
<i>Departamento de Energia (DEN)</i>	<i>120 horas</i>
<i>Departamento de Engenharia Civil (DEC)</i>	<i>90 horas</i>
<i>Departamento de Física e Química (DFQ)</i>	<i>795 horas</i>
<i>Departamento de Matemática (DMA)</i>	<i>540 horas</i>
<i>Departamento de Materiais e Tecnologia (DMT)</i>	<i>1.635 horas</i>
<i>Departamento de Mecânica (DME)</i>	<i>210 horas</i>
<i>Departamento de Produção (DPD)</i>	<i>345 horas</i>
Total	3.765 horas¹

7. Ementas das Disciplinas:

As ementas desta reestruturação estão descritas mais detalhadamente no Anexo 1.

8. Atividades Extra-Curriculares:

Os estudantes do Curso de Graduação em Engenharia de Materiais serão estimulados a participar de diferentes atividades extracurriculares, como parte de sua proposta pedagógica. Dentre as atividades que serão conduzidas, em vista da disponibilidade de recursos, estão:

- a) **Incubadora de empresas:** em paralelo à reestruturação do Curso, mantém-se a proposta de instituição de uma incubadora de empresas, localizada no Campus de Guaratinguetá ou em área concedida por Prefeitura de algum Município da região do Médio Vale do Paraíba. Esta incubadora será montada para incentivar o desenvolvimento da indústria local, calcada em pesquisas e recursos humanos oriundos de todo o Campus de Guaratinguetá, em seus diversos Cursos de Graduação e Pós-Graduação. A participação dos alunos de Engenharia de Materiais na Incubadora dar-se-á por estágios profissionalizantes, o que poderá ocorrer a partir do terceiro ano

¹ A diferença em relação à carga-horária total refere-se à disciplina "Estágio Supervisionado", que não é atribuída a quaisquer dos Departamentos.

do Curso, ou mesmo pela participação de seus egressos nas empresas incubadas.

- b) **Núcleo de Estudos em Materiais do Cotidiano:** este núcleo de estudos prevê a participação de estudantes dos diferentes Cursos de Graduação do Campus de Guaratinguetá, especialmente os de Engenharia de Materiais, em pesquisas voltadas à otimização de processos de produção de materiais para uso pela população em geral, especialmente aqueles com maior abrangência social, visando reduzir custos e impacto ambiental. As pesquisas envolverão temas como moradias populares, reciclagem, redução da poluição industrial, etc. O Núcleo terá uma hierarquia definida pelo grau de participação dos estudantes, sob supervisão de docentes do Departamento de Materiais e Tecnologia e do Campus.
- c) **Semana de Engenharia de Materiais:** com frequência anual, consistindo da apresentação de trabalhos desenvolvidos pelos estudantes, seminários, palestras e debates com personalidades da Engenharia e Ciência dos Materiais. Visa integrar os estudantes das diferentes séries do Curso, como forma de incentivo à qualidade das atividades desenvolvidas nas disciplinas voltadas à formação em pesquisa aplicada. As atividades serão divididas por classes de materiais, havendo um tema central para cada dia do evento.
- d) **Participação em sociedades técnicas e acadêmicas:** O futuro prédio da Engenharia de Materiais, a ser entregue em agosto de 2008, abrigará uma sala para a divulgação das atividades de sociedades técnicas e acadêmicas. Por meio de palestras e incentivo à participação em congressos, o estudante será motivado a atuar junto a conselhos e sociedades profissionalizantes, técnicas e/ou acadêmicas, como CRQ, CREA, ABM, ABCeram, ABPol, SBMM e SBPMat.
- e) **Participação em Equipes para Competições Técnicas entre Academias:** o estudante será incentivado a participar de competições técnicas, como os Projetos Mini-Baja e AeroDesign, com outras Escolas de Engenharia como forma de aprimorar sua convivência com profissionais de outras áreas do conhecimento, integrando equipes multidisciplinares com estudantes dos Cursos de Graduação em Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Física e Matemática.
- f) **Participação em Empresa Júnior:** no Campus de Guaratinguetá existe a "Júnior Eng", que envolve alunos de todos os seus cursos de graduação. Naturalmente, o estudante de Engenharia de Materiais será incentivado a participar desta Empresa, que terá amplo espaço para divulgar suas atividades junto aos alunos de do Curso desde a primeiro ano.

Anexo 1:

Ementas das Disciplinas

Disciplinas Obrigatórias:

Anexo 2: Atendimento ao disposto no “Manual de Instruções e Normas de Graduação”, edição 2002, da Pró-Reitoria de Graduação da UNESP

Quadro 1: Comparação entre as Diretrizes Curriculares e o Currículo Pleno proposto

Resolução CES/CNE de Diretrizes Curriculares	Proposta Curricular Disciplinas
Núcleo de Conteúdos Básicos (atendimento ao Artigo 8º das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia)	
<i>Metodologia Científica e Tecnológica</i>	<i>Introdução à Metodologia Científica</i>
<i>Comunicação e Expressão</i>	<i>Introdução à Metodologia Científica</i>
<i>Informática</i>	<i>Programação de Computadores I Cálculo Numérico</i>
<i>Expressão Gráfica</i>	<i>Desenho Técnico Básico</i>
<i>Matemática</i>	<i>Cálculo Diferencial e Integral I Cálculo Diferencial e Integral II Álgebra Linear e Cálculo Vetorial Cálculo Numérico Programação de Computadores I Matemática Aplicada à Engenharia Estatística e Probabilidade</i>
<i>Física</i>	<i>Física I Física Experimental I Física II Física Experimental II</i>
<i>Fenômenos de Transporte</i>	<i>Fenômenos de Transporte</i>
<i>Mecânica dos Sólidos</i>	<i>Estática e Introdução à Resistência dos Materiais</i>
<i>Eletricidade Aplicada</i>	<i>Física II Física Experimental II</i>
<i>Química</i>	<i>Química Geral Química Geral Experimental Química Tecnológica para Engenharia de Materiais Química Industrial</i>
<i>Ciência e Tecnologia de Materiais</i>	<i>Química Industrial Estrutura dos Materiais Termodinâmica dos Materiais Propriedades dos Materiais</i>
<i>Administração</i>	<i>Planejamento e Controle da Produção</i>
<i>Economia</i>	<i>Economia</i>
<i>Ciências do Ambiente</i>	<i>Recursos Minerais e Meio Ambiente</i>
<i>Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania</i>	<i>Direito e Cidadania</i>

Resolução CES/CNE de Diretrizes Curriculares	Proposta Curricular Disciplinas
Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes (atendimento ao Artigo 9º das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia)	
<i>Ciência dos Materiais Físico-Química</i>	<i>Química Industrial Estrutura dos Materiais Termodinâmica dos Materiais Análises Térmicas Introdução à Reologia Pesquisa e Desenvolvimento em Ciências dos Materiais</i>
<i>Engenharia do Produto</i>	<i>Seleção de Materiais Reciclagem dos Materiais</i>
<i>Gerência da Produção</i>	<i>Planejamento e Controle da Produção Planejamento de Negócios Gestão da Produção</i>
<i>Materiais de Construção Civil Materiais de Construção Mecânica Materiais Elétricos</i>	<i>Processamento de Materiais Metálicos Processamento de Materiais Cerâmicos Processamento de Polímeros Processamento de Compósitos Propriedades dos Materiais Análises Térmicas Introdução à Reologia Materiais Naturais e Biomateriais Reciclagem dos Materiais Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento dos Materiais</i>
<i>Métodos Numéricos</i>	<i>Programação de Computadores I Cálculo Numérico</i>
<i>Mineralogia e Tratamento de Minérios</i>	<i>Recursos Minerais e Meio Ambiente</i>
<i>Processos de Fabricação</i>	<i>Processos de Soldagem e Conformação Usinagem e Metrologia</i>
<i>Processos Químicos e Bioquímicos</i>	<i>Química Industrial Processamento de Polímeros</i>
<i>Qualidade</i>	<i>Gestão da Produção Estatística Aplicada à Engenharia de Materiais</i>
<i>Química Analítica</i>	<i>Química Analítica Microscopia e Caracterização de Estruturas Análises Térmicas Introdução à Reologia Pesquisa e Desenvolvimento em Caracterização dos Materiais</i>
<i>Controle de Sistemas Dinâmicos Sistemas Mecânicos</i>	<i>Instrumentação e Projeto de Dispositivos</i>
<i>Tecnologia Mecânica Processos de Fabricação</i>	<i>Processos de Soldagem e Conformação Usinagem e Metrologia</i>

Quadro 2: Integralização Curricular

Etapas Curriculares	Créditos	Carga Horária
disciplinas optativas	6 créditos	90 horas-aula
disciplinas obrigatórias	245 créditos	3.675 horas-aula
estágio curricular	12 créditos	180 horas-aula
Total do Curso		
prazo mínimo para integralização curricular		5 anos ou 10 semestres
prazo máximo para integralização curricular		9 anos ou 18 semestres
limite máximo de carga horária semanal		40 horas-aula
limite máximo de carga horária diária		12 horas-aula

Quadro 3: Distribuição das Disciplinas por Departamento

U.U.: Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá		
Curso: Engenharia de Materiais		
Departamento	Disciplina	Crédito
Matemática	<i>Cálculo Diferencial e Integral I</i>	12 créditos
	<i>Cálculo Diferencial e Integral II</i>	6 créditos
	<i>Álgebra Linear e Cálculo Vetorial</i>	6 créditos
	<i>Matemática Aplicada à Engenharia</i>	3 créditos
	<i>Programação de Computadores I</i>	6 créditos
	<i>Cálculo Numérico</i>	3 créditos
Física e Química	<i>Física I</i>	8 créditos
	<i>Física Experimental I</i>	4 créditos
	<i>Introdução à Metodologia Científica</i>	2 créditos
	<i>Química Geral</i>	4 créditos
	<i>Química Geral Experimental</i>	2 créditos
	<i>Física II</i>	8 créditos
	<i>Física Experimental II</i>	4 créditos
	<i>Análises Térmicas</i>	3 créditos
	<i>Química Industrial</i>	6 créditos
	<i>Química Analítica</i>	8 créditos
	<i>Química Tecnológica para Engenharia de Materiais</i>	4 créditos
Materiais e Tecnologia	<i>Seminários de Engenharia de Materiais</i>	2 créditos
	<i>Estrutura dos Materiais</i>	6 créditos
	<i>Termodinâmica dos Materiais</i>	8 créditos
	<i>Pesquisa e Desenvolvimento em Ciência dos Materiais</i>	8 créditos
	<i>Processamento de Materiais Metálicos</i>	6 créditos
	<i>Processamento de Materiais Cerâmicos</i>	6 créditos
	<i>Processamento de Polímeros</i>	6 créditos
	<i>Processamento de Compósitos</i>	6 créditos
	<i>Propriedades dos Materiais</i>	6 créditos
	<i>Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento dos Materiais</i>	8 créditos
	<i>Introdução à Reologia</i>	2 créditos
	<i>Reciclagem de Materiais</i>	2 créditos
	<i>Materiais Naturais e Biomateriais</i>	2 créditos
	<i>Usinagem e Metrologia</i>	5 créditos
	<i>Processos de Soldagem e Conformação</i>	5 créditos
	<i>Microscopia e Caracterização de Estruturas</i>	6 créditos
	<i>Pesquisa e Desenvolvimento em Caracterização dos Materiais</i>	8 créditos
	<i>Planejamento de Negócios</i>	2 créditos
	<i>Seleção de Materiais</i>	3 créditos
	<i>Trabalho de Conclusão de Curso</i>	8 créditos
	<i>Optativa I</i>	2 créditos
<i>Optativa II</i>	2 créditos	
<i>Optativa III</i>	2 créditos	
Engenharia Civil	<i>Recursos Minerais e Meio Ambiente</i>	6 créditos
Produção	<i>Estatística e Probabilidade</i>	6 créditos
	<i>Economia</i>	4 créditos
	<i>Planejamento e Controle da Produção</i>	2 créditos
	<i>Direito e Cidadania</i>	2 créditos
	<i>Gestão da Produção</i>	6 créditos
	<i>Estatística Aplicada à Engenharia de Materiais</i>	3 créditos
Mecânica	<i>Desenho Técnico Básico</i>	4 créditos
	<i>Estática e Introdução à Resistência dos Materiais</i>	6 créditos
	<i>Instrumentação e Projeto de Dispositivos</i>	4 créditos
Energia	<i>Fenômenos de Transporte</i>	8 créditos

Quadro 6: Corpo Docente

Docente	Titulação	Cargo / Função	Lotação	Regime de Trabalho	Disciplinas	
Maria Cecília França de Paula Santos Zanardi	Livre-docente	MS-2/MS-5	DMA	RDIDP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cálculo Diferencial e Integral I ✓ Cálculo Diferencial e Integral II ✓ Álgebra Linear e Cálculo Vetorial* ✓ Geometria Analítica e Álgebra Linear** ✓ Matemática Aplicada à Engenharia 	
Ernesto Vieira Neto	Doutor	- /MS-3	DMA	RDIDP		
Ana Paula Marins Chiaradia	Doutor	- /MS-3	DMA	RDIDP		
Geraldo Pompeu Júnior	Doutor	MS-2/MS-3	DMA	RDIDP		
Marcos Antônio Pereira	Doutor	-/MS-3	DMA	RDIDP		
Othon Cabo Winter	Livre-docente	MS-2/MS-5	DMA	RDIDP		
Maria Tereza de Lima C. Noqueira	Doutor	MS-2/MS-3	DMA	RDIDP		
Roberto Artur Cornetti Silva	Doutor	MS-2/MS-3	DMA	RDIDP		
Vera Lia M.C. de Almeida	Doutor	MS-2/MS-3	DMA	RDIDP		
Rodolpho Vilhena de Moraes	Doutor	MS-2/MS-3	DMA	RDIDP		
Silvia Maria Giuliatti Winter	Livre-docente	MS-2/MS-5	DMA	RDIDP		
Tania Maria Vilela Salgado Lacaz	Doutor	MS-2/MS-3	DMA	RDIDP		
Cassilda Maria Ribeiro	Doutor	MS-2/MS-3	DMA	RDIDP		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Matemática Aplicada e Computacional * ✓ Computação e Cálculo Numérico *
Edson Luiz França Senne	Livre-docente	MS-2/MS-5	DMA	RDIDP		
Galeno José de Sena	Doutor	MS-2/MS-3	DMA	RDIDP		
Júlio Santana Antunes	Doutor	MS-2/MS-3	DMA	RDIDP		
Alberto Gaspar	Doutor	MS-2/MS-3	DFQ	RDIDP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introdução à Metodologia Científica ✓ Física Geral I ✓ Física Experimental I ✓ Física Geral II ✓ Física Experimental II 	
Álvaro de Souza Dutra	Livre-docente	MS-2/MS-5	DFQ	RDIDP		
Antonio Soares de Castro	Livre-docente	- /MS-5	DFQ	RDIDP		
Carlos Eduardo Silva Amorim	Doutor	MS-2/MS-3	DFQ	RDIDP		
Carlos Renato Zacharias	Doutor	MS-2/MS-3	DFQ	RDIDP		
Isabel Cristina de Castro Monteiro	Doutor	- /MS-3	DFQ	RDIDP		
Denis Dalmazi	Livre-docente	MS-2/MS-5	DFQ	RDIDP		
Fernando Luiz de Campos Carvalho	Doutor	MS-2/MS-3	DFQ	RDIDP		
Konstantin Georgiev Kostov	Doutor	MS-2/MS-3	DFQ	RDIDP		
José Lourenço Cindra	Doutor	MS-2/MS-3	DFQ	RDIDP		
Marcelo Batista Hott	Livre-docente	MS-2/MS-5	DFQ	RDIDP		
Marisa Andreatta Whitaker	Doutor	MS-2/MS-3	DFQ	RDIDP		
Maurício Antonio Alqatti	Livre-docente	MS-2/MS-5	DFQ	RDIDP		
Milton Eiji Kavama	Livre-docente	MS-2/MS-5	DFQ	RDIDP		
Roberto Yzumi Honda	Livre-docente	MS-2/MS-5	DFQ	RDIDP		
Rogério Pinto Mota	Livre-docente	MS-2/MS-5	DFQ	RDIDP		
Tania Cristina Arantes Macedo de Azevedo	Doutor	MS-2/MS-3	DFQ	RDIDP		
Eduardo Norberto Codaro	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DFQ	RTC		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Química Geral ✓ Química Geral Experimental ✓ Química Tecnológica para Engenharia de Materiais ✓ Química Industrial ✓ Análises Térmicas ✓ Química Analítica
Hamilton de Felipe	Doutor	MS-2/MS-3	DFQ	RDIDP		
José Marques Luiz	Doutor	MS-2/MS-3	DFQ	RDIDP		
Roberto Zenhei Nakazato	Doutor	MS-2/MS-3	DFQ	RDIDP		
Marivone Nunho Sousa	Doutor	- /MS-3	DFQ	Substituto		
Sandra Aparecida V. Alvarenga	Doutor	MS-2/MS-3	DFQ	RDIDP		

Docente	Titulação	Cargo / Função	Lotação	Regime de Trabalho	Disciplinas
Aécio Zangrandi	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DMT	RDIDP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seminários de Engenharia de Materiais ✓ Estrutura dos Materiais ✓ Termodinâmica dos Materiais ✓ Propriedades dos Materiais ✓ Pesquisa e Desenvolvimento em Ciência dos Materiais ✓ Processamento de Materiais Metálicos ✓ Pesquisa e Desenvolvimento em Processamento de Materiais ✓ Microscopia e Caracterização de Estruturas ✓ Pesquisa e Desenvolvimento em Caracterização de Materiais ✓ Seleção de Materiais ✓ Planejamento de Negócios ✓ Materiais Naturais e Biomateriais ✓ Processamento de Polímeros ✓ Processamento de Compósitos ✓ Reciclagem dos Materiais ✓ Trabalho de Conclusão de Curso ✓ Introdução à Reologia ✓ Usinagem e Metrologia ✓ Processos de Soldagem e Conformação ✓ Optativas I, II e III
Ana Paula Rosifini Alves	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DMT	RDIDP	
Ângelo Caporalli Filho	Doutor	MS-2/MS-3	DMT	RDIDP	
Augusto Eduardo Baptista Antunes	Livre-Docente	MS-6	DMT	RDIDP	
Carlos Kivan	Doutor	MS-2/MS-3	DMT	RDIDP	
Édson Cochieri Botelho	Doutor	- /MS-3	DMT	RDIDP	
Eduardo Bellini Ferreira	Doutor	- /MS-3	DMT	RDIDP	
Herman Jacobus Cornelis Voorwald	Livre-Docente	MS-6	DMT	RDIDP	
Luis Rogerio de Oliveira Hein	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DMT	RDIDP	
Marcelo dos Santos Pereira	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DMT	RDIDP	
Marcos Valério Ribeiro	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DMT	RDIDP	
Maria Odila Hilário Cioffi	Doutor	- /MS-3	DMT	RDIDP	
Sérgio João Crnkovic	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DMT	RDIDP	
Tomaz Manabu Hashimoto	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DMT	RDIDP	
Valdir Alves Guimarães	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DMT	RDIDP	
Carlos Daniel Ebinuma	Livre-Docente	MS-6	DEN	RDIDP	
Guilherme Eugênio Filippo Fernandes Filho	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DEN	RDIDP	
João Andrade de Carvalho Júnior	Livre-Docente	MS-6	DEN	RDIDP	
Joaquim Antonio dos Reis	Doutor	MS-2/MS-3	DEN	RDIDP	
José Antonio Perrella Balestieri	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DEN	RDIDP	
José Luz Silveira	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DEN	RDIDP	
José Nédilo Carrinho de Castro	Doutor	MS-2/MS-3	DEN	RDIDP	
Luiz Roberto Carrocci	Livre-Docente	MS-6	DEN	RDIDP	
Maurício Araújo Zanardi	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DEN	RDIDP	
Paulo Magalhães Filho	Livre-Docente	MS-6	DEN	RDIDP	
Pedro Magalhães Sobrinho	Doutor	MS-2/MS-3	DEN	RDIDP	
Petronio Masanobu Tanisho	Doutor	MS-2/MS-3	DEN	RDIDP	
Ângela Dias Velasco	Doutor	- / MS-3	DME	RDIDP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenho Técnico
João Alberto de Oliveira	Doutor	- / MS-3	DME	RDIDP	
João Zangrandi Filho	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DME	RDIDP	
Mauro Pedro Peres	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DME	RDIDP	
Victor Orlando Gamarra Rosado	Doutor	- / MS-3	DME	RDIDP	
Álvaro Manoel de Souza Soares	Doutor	MS-2/MS-3	DME	RTC	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estática e Introdução à Resistência dos Materiais
Celso Pinto Morais Pereira	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DME	RDIDP	
Marcelo Augusto S. Torres	Doutor	MS-2/MS-3	DME	RTC	

Docente	Título	Cargo / Função	Lotação	Regime de Trabalho	Disciplinas
Fernando de Azevedo Silva	Doutor	MS-2/MS-3	DME	RDIDP	✓ Instrumentação e Projeto de Dispositivos
Francisco José Grandinetti	Doutor	MS-2/MS-3	DME	RTC	
Tamotsu Hirata	Livre-Docente	- / MS-5	DME	RDIDP	
Antonio Fernando Branco Costa	Livre-docente	MS-2/MS-5	DMA	RDIDP	✓ Estatística Aplicada à Engenharia de Materiais ✓ Estatística e Probabilidade
Edgard Dias Batista Júnior	Doutor	MS-2/MS-3	DPD	RDIDP	
Fernando Augusto Silva Marins	Livre-Docente	MS-2/MS-5	DPD	RDIDP	
Ubirajara Rocha Ferreira	Doutor	MS-2/MS-3	DPD	RDIDP	✓ Planejamento e Controle da Produção ✓ Gestão da Produção ✓ Economia
Fernando Cesar Mendes Barbosa	Mestre	- / MS-2	DPD	RTP	
Jorge Muniz Júnior	Doutor	- /MS-3	DPD	RTC	
Messias Borges Silva	Doutor	- /MS-3	DPD	RTC	✓ Direito e Cidadania
Valerio Antonio Pamplona Salomon	Doutor	MS-2/MS-3	DPD	RDIDP	
Grasiele Augusta Ferreira Nascimento	Doutor	-/MS-3	DPD	RTC	
Isabel Cristina de Barros Trannin	Doutor	-/MS-3	DEC	Substituto	✓ Recursos Minerais e Meio Ambiente

Quadro 7: Docentes a serem contratados (contratações ainda não efetivadas)

Disciplina	Disciplina / Créditos	Semestral / anual	Titulação	Regime de Trabalho
Cálculo Diferencial e Integral I	180h/12 créditos	anual	Doutor	RDIDP
Álgebra Linear e Cálculo Vetorial	90h/6 créditos	anual		
Cálculo Numérico	120h/8 créditos	anual	Doutor	RDIDP
Cálculo Diferencial e Integral II	90h/6 créditos	anual	Doutor	RDIDP
Matemática Aplicada à Engenharia	45h/3 créditos	semestral		
Programação de Computadores I	90h/6 créditos	anual	Doutor	RDIDP
Física I	120h/8 créditos	anual	Doutor	RDIDP
Física II	120h/8 créditos	anual		
Introdução à Metodologia Científica	30h/2 créditos	semestral		
Física Experimental I	60h/4 créditos	anual		
Física Experimental II	60h/4 créditos	anual	Doutor	RDIDP
Química Tecnológica para Engenharia de Materiais*	60h/4 créditos	anual		
Análises Térmicas	45h/3 créditos	semestral		
Química Geral*	60h/4 créditos	semestral		
Quím. Geral Experimental*	30h/2 créditos	semestral		
Química Industrial*	90h/6 créditos	anual	Doutor	RDIDP
Química Analítica*/**	120h/8 créditos	anual		
Termodinâmica dos Materiais */**	120h/8 créditos	anual	Doutor	RDIDP
Estrutura dos Materiais*/**	120h/8 créditos	anual	Doutor	RDIDP
Desenho Técnico	60h/4 créditos	anual	Doutor	RDIDP
Fenômenos de Transporte	120h/4 créditos	anual	Doutor	RDIDP
Gestão da Produção	90h/6 créditos	anual	Mestre	RDIDP
Economia	60h/4 créditos	anual		

*A maior parte das solicitações se justifica pelo impacto adicional na carga-horária/docente, com a admissão anual de 40 alunos para o Curso, de acordo com indicação dos Departamentos responsáveis.

**As disciplinas assinaladas com duplo asterisco são aquelas em que sua especificidade justifica a solicitação de contratação.

Quadro 8: Funcionários técnico-administrativos diretamente envolvidos com o curso

Funcionário	Cargo ou Função	Atividades Desempenhadas	Órgão de Lotação
Wilson Roberto Monteiro	Técnico de Laboratório	Apoio aos laboratórios de ensaios mecânicos, metalografia, tratamentos térmicos e microscopia	DMT
Ely de Almeida Fornitano	Técnico de Laboratório	Apoio à oficina mecânica de precisão e aos laboratórios de CNC e CAM	
Célio José de Souza	Auxiliar Acadêmico	Apoio aos laboratórios de ensaios mecânicos, metalografia, tratamentos térmicos e microscopia	
Odir Vieira da Silva	Técnico de Laboratório	Apoio à oficina mecânica de precisão e aos laboratórios de CNC e CAM	
José Manoel Bernardes	Técnico de Laboratório	Apoio à oficina mecânica de precisão e aos laboratórios de CNC e CAM	
Manoel Francisco dos Santos Filho	Técnico de Laboratório	Apoio aos laboratórios de microscopia, ensaios mecânicos, materiais poliméricos, compósitos, e de condicionamento ambiental	
Domingos Hasmann Neto	Técnico de Laboratório	Apoio aos laboratórios de microscopia, ensaios mecânicos, caracterização de materiais, materiais cerâmicos, análises térmicas e reologia, e metrologia	
Humberto Lopes Rodrigues	Tecnólogo	Apoio à oficina mecânica de precisão e aos laboratórios de CNC e CAM	

Funcionário	Cargo ou Função	Atividades Desempenhadas	Órgão de Lotação
Ada Sansevero dos Santos	Diretor Técnico de Divisão	Dirigir as atividades sob sua responsabilidade, planejando, organizando acompanhando, supervisionando e analisando as mesmas para assegurar os resultados fixados e assistir à administração da Unidade	DTA
Mara Ferreira Vital Chaves	Assistente Administrativo	Participar do planejamento, organização, execução, distribuição, controle e orientação das atividades administrativas e de desenvolvimento da área de atuação	SGD
Sílvia Cristina S. de Carvalho			
Eliana Freitas C. G. Silva	Assistente Administrativo	Participar do planejamento, organização, execução, distribuição, controle e orientação das atividades administrativas e de desenvolvimento da área de atuação	SGD
Marcelo Rodrigues Cursino	Assistente Administrativo		SAEPE
Darci Hasmann	Oficial de Administração Universitária	Participar do planejamento, organização, execução, distribuição, controle e orientação das atividades desenvolvidas na área de atuação	SAEPE
Regina Célia F. da Silva Souza	Oficial de Administração Universitária		SGD
José de Macedo Cardoso	Oficial Administrativo	Executar serviços de apoio administrativo, conforme a área de atuação, visando o atendimento das rotinas e sistemas estabelecidos, bem como auxiliar no planejamento, organização, controle e análise das atividades administrativas em geral	SGD
Maria Teresa Maia			SGD
Stella Costa Staut			SAEPE
Ana Cristina F. Loureiro	Auxiliar de biblioteca	Planejar, organizar, orientar e executar trabalhos técnicos relativos às atividades biblioteconômicas, visando o processamento, o armazenamento, a recuperação e a disseminação da informação	SAT
Ana Lucia D. da Silva Rabelo	Auxiliar de biblioteca		SAT
Marcia A. Querido Moreira	Auxiliar de biblioteca		SAT
Cleri de Cassia S. S. Casella	Auxiliar de Informática	Realizar as tarefas necessárias ao perfeito funcionamento do Serviço Técnico de Informática quanto às necessidades dos alunos	STI
Iza Helena Carvalho F. Castro	Auxiliar de Informática		STI
Leila de Campos	Auxiliar de Informática		STI
Conceição Ap. Matsumoto Dutra	Auxiliar acadêmico	Auxiliar nas atividades de ensino	DFQ
Fátima Aparecida Peixoto Silva	Auxiliar acadêmico		DFQ
Aparecida Salete de Moura	Técnico de laboratório	Auxiliar nas aulas práticas de Fenômenos de Transporte	DEN
José Benedito Galhardo	Técnico de laboratório	Desenvolver e executar atividades de apoio técnico	DFQ

Funcionário	Cargo ou Função	Atividades Desempenhadas	Órgão de Lotação
Marcelo de Orsen Marcelino	Técnico de laboratório	Desenvolver e executar atividades de apoio técnico	DFQ
Maurílio Alencar de Souza	Técnico de laboratório		DFQ
Tiago Raimundo da Silva	Técnico de laboratório		DFQ

Quadro 9: Contratação de funcionários técnico-administrativos

Atividade a ser desempenhada	Cargo ou Função	Órgão de Lotação
Suporte a Laboratório de Caracterização de Materiais: Análises Térmicas e difração de raios-X	Técnico de Laboratório	Departamento de Materiais e Tecnologia
Suporte a Laboratório de Caracterização de Materiais: microscopia eletrônica de varredura e microanálise e absorção atômica	Técnico de Laboratório	Departamento de Materiais e Tecnologia
Suporte a Laboratórios de Química Analítica e Polímeros e Compósitos	Técnico de Laboratório	Departamento de Materiais e Tecnologia
Secretariar os Conselhos de Cursos e demais serviços da Seção de Graduação	Oficial Administrativo	Seção de Graduação

Nota: O Departamento de Materiais e Tecnologia tem, atualmente, um total de 15 (quinze) docentes em RDIDP, sua gama de laboratórios, operacionais e em construção, contempla:

1. Laboratório de Ensaios Mecânicos (em quatro salas, operacional)
2. Laboratório de Tratamentos Térmicos (uma sala, operacional)
3. Laboratório de Usinagem por CNC (uma sala, operacional)
4. Laboratório de CAD/CAM (uma sala, operacional)
5. Oficina de Usinagem (duas salas, operacional)
6. Laboratório de Materiais Cerâmicos (uma sala, operacional)
7. Laboratório de Materiais Carbonosos (uma sala, operacional)
8. Laboratório de Condicionamento Ambiental (uma sala, parcialmente operacional)
9. Laboratório de Biomateriais (uma sala, parcialmente operacional)
10. Laboratório de Caracterização de Materiais I (uma sala, operacional)
11. Laboratório de Materialografia (uma sala, operacional)
12. Laboratório de Erosão e Desgaste (uma sala, operacional)
13. Laboratório de Metrologia (uma sala, operacional)
14. Laboratório de Análise de Imagens de Materiais (uma sala, operacional)
15. Laboratório de Microscopia Óptica (uma sala, operacional)
16. Laboratório de Preparação de Amostras (uma sala, operacional)
17. Laboratório de Processamento e Análise de Compósitos (uma sala, operacional)

Em construção, no novo prédio com entrega prevista para 18/08/2008:

18. Laboratório de Metalurgia e Conformação Mecânica
19. Laboratório de Química Experimental e Analítica
20. Laboratório de Processamento de Polímeros e Compósitos
21. Laboratório de Modelagem e Simulação (duas salas)
22. Laboratório de Análises Térmicas e Reologia
23. Laboratório de Fluorescência e Difractometria de Raios-X
24. Laboratório de Microscopia Eletrônica
25. Laboratório de Caracterização de Materiais I – Espectroscopia
26. Laboratório de Caracterização de Materiais II – Cromatografia

Desta forma, dispondo de apenas oito funcionários para apoio técnico, o comprometimento dos docentes do Departamento de Materiais e Tecnologia com a implantação, manutenção e atualização dos 26 laboratórios listados também constitui uma demanda séria em horas de trabalho, justificando plenamente este pedido de urgência no atendimento à ampliação de duas vagas já concedidas, face ao investimento em infra-estrutura realizado pela UNESP e por agências de fomento. É urgente o atendimento à solicitação de contratação de técnicos.