



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Rio Grande

Plano de Trabalho para Atendimento dos Estudantes em Curso

1- Breve apresentação do curso

O Curso Técnico em Fabricação Mecânica Integrado ao Ensino Médio, tem caráter multidisciplinar, integrando diversas áreas do conhecimento como matemática, física e química, além de tecnologias nas áreas de projeto de máquinas, materiais e metalurgia, metrologia, manutenção, hidráulica e pneumática, automação e instrumentação, processos de fabricação (soldagem, usinagem, conformação e fundição), entre outras que dependem da aplicação.

Um curso técnico em Fabricação Mecânica tem vários objetivos que são relevantes no mundo atual devido à importância da indústria e da tecnologia. O desenvolvimento de habilidades práticas e técnicas é essencial para trabalhar na área de fabricação de componentes mecânicos. Tais habilidades são essenciais para a indústria, que continua a demandar profissionais qualificados para projetar, fabricar e manter máquinas e equipamentos. Soma-se a isso a constante evolução da tecnologia, onde os cursos técnicos em Fabricação Mecânica precisam preparar os alunos para lidar com equipamentos e processos cada vez mais avançados como máquinas com Comando Numérico Computadorizado (CNC), automação, impressão 3D e outras tecnologias emergentes.

O profissional habilitado em Fabricação Mecânica deve sempre promover a segurança no local de trabalho, onde máquinas de grande porte e equipamentos pesados estão envolvidos. Por isso é fundamental que os alunos aprendam a operar máquinas e equipamentos de maneira segura e a cumprir regulamentações de segurança.

A Fabricação Mecânica tem uma relação próxima com a inovação porque isso é uma constante na indústria metalomecânica, devido à necessidade de encontrar soluções mais eficientes e sustentáveis. A criatividade e a inovação são desenvolvidas naturalmente, pois com o incentivo ao aprendizado de novas tecnologias ao longo do curso, o aluno vai se capacitando para resolver

problemas complexos e otimizar processos de fabricação. Pode-se dizer também que a inovação tem uma relação próxima com as habilidades de comunicação e colaboração, pois é fundamental para trabalhar em equipe. No curso técnico em Fabricação Mecânica grande parte dos componentes curriculares demandam o trabalho em equipe, onde a comunicação clara tem um papel importante. Os alunos também têm a oportunidade de atuar em projetos multidisciplinares nas modalidades de ensino, pesquisa e extensão, onde tais habilidades serão ainda mais estimuladas.

O curso técnico em Fabricação Mecânica aborda uma questão importante no mundo atual que é a sustentabilidade, onde se trata a importância da fabricação sustentável, incluindo o uso eficiente de recursos, a redução de resíduos, uso de tecnologias limpas e a minimização do impacto ambiental.

Além das habilidades já mencionadas, o curso técnico em Fabricação Mecânica oferece uma base teórica sólida para que os alunos compreendam os processos de fabricação, permitindo que eles se adaptem a novas tecnologias e abordem desafios complexos.

Esse é o objetivo da presente proposta de Projeto Pedagógico de Curso (PPC), organizar um itinerário formativo em sintonia com as tendências e demandas da área de fabricação mecânica, capaz de preparar profissionais e indivíduos sociais, que integrem os saberes (saber, saber fazer e saber ser) de forma a não apenas ingressarem e permanecerem no mundo do trabalho, mas através deste, e da interação dos indivíduos na sociedade, proporcionarem uma efetiva transformação positiva nesta.

O curso está estruturado em uma Matriz Curricular de quatro anos, contemplando componentes curriculares da área de Fabricação Mecânica, e conhecimentos/habilidades que o habilitem ao exercício da profissão e a vida em sociedade. O curso tem uma carga horária total de 3509 horas, sendo 200 horas destas destinadas ao estágio profissional supervisionado.

2- Justificativa e menção das alterações realizadas

O novo Projeto Pedagógico de Curso foi planejado de forma a estabelecer um itinerário formativo que integre conhecimentos e habilidades para o desenvolvimento de competências necessárias ao profissional da área de Fabricação Mecânica. Tal integração não está restrita aos componentes curriculares, mas também entre esses componentes curriculares. Observações trazidas por egressos, empresários, pesquisadores e o levantamento de fundamentação teórica da área levou a uma revisão do PPC anterior, procurando manter conteúdos que são a base de conhecimentos da área de mecânica, agregando novos conteúdos, e reorganizando-os de forma que a experiência de

aprendizado seja significativa aos educandos, e procurando aumentar os índices de permanência e êxito destes. Temas transversais que relacionam o mundo do trabalho com a sociedade foram acrescentados, e são integrados ao curso de forma orgânica, sendo objetos de atividades teórico-práticas sempre que possível, integrando ciência, tecnologia, trabalho e sociedade.

A comparação entre as matrizes curriculares dos PPC's permite observar que há diferenças significativas entre elas, não apenas em termos de nomes/cargas horárias de componentes curriculares, mas também em ementas. Conteúdos que o PPC anterior abordava no último semestre, por exemplo, agora são tópicos de componentes curriculares do primeiro ano. Novos conteúdos surgiram no primeiro ano, oferecendo atividades práticas em oficina desde o primeiro ano. Por esse motivo, é importante observar como a migração de um plano de curso para outro deve ocorrer.

A implementação do PPC proposto neste documento deve ser gradual, a partir do primeiro ano de oferecimento de ingresso deste. Os componentes curriculares do PPC anterior deixarão de ser oferecidos à medida que os novos componentes o sejam. Essas substituições serão de acordo com os anos do curso, conforme mostrado na Tabela 1. Os anos do novo PPC estão em verde, representado com a letra N, com fonte em negrito, enquanto os anos do PPC antigo estão em vermelho, representado com a letra A, com fonte normal.

Tabela 1: Migração entre matrizes curriculares

2024	2025	2026	2027
1º ano N	1º ano N	1º ano N	1º ano N
2º ano A	2º ano N	2º ano N	2º ano N
3º ano A	3º ano A	3º ano N	3º ano N
4º ano A	4º ano A	4º ano A	4º ano N

Os estudantes que ingressaram segundo o PPC anterior que não lograrem êxito em algum componente curricular, permanecendo em um ano que não será mais oferecido no próximo período letivo, serão reenquadrados no novo PPC. Tal processo equivalerá a um novo ingresso, com subsequente pedido de aproveitamento de componentes curriculares já cursados e aprovados no PPC anterior. O reposicionamento do discente levará em conta as equivalências de componentes curriculares conforme o Quadro de Migração deste documento. Será levada em conta uma equivalência mínima de setenta e cinco por cento do conteúdo programático. Por se entender a

migração entre PPC's ser uma situação excepcional em relação ao previsto na Organização Didática do IFRS, não será considerada uma carga horária mínima para esse tipo de aproveitamento de estudos.

A partir da implantação do novo PPC, serão analisados apenas os pedidos de reingresso de quem ingressou segundo este PPC, ou que tenha de fazer o Estágio Supervisionado, do PPC anterior.

Casos excepcionais poderão gerar turmas isoladas de componentes curriculares do PPC anterior, todas obedecendo ao prazo máximo para a conclusão do curso deste PPC, exigindo análise caso a caso dos interessados. Essa ação poderá ser tomada quando for o caso de Estágio Supervisionado. O oferecimento dessas turmas excepcionais estará condicionado também à disponibilidade de carga horária dos professores dos respectivos componentes e do espaço necessário à sua execução (laboratórios). O discente poderá optar por migrar para o novo PPC, mesmo que regrida um ou mais anos na matriz curricular, se entender que será beneficiado pelo aprendizado segundo a nova matriz.

3- Quadro de Migração de Matriz Curricular – Componentes Equivalentes

As tabelas a seguir estabelecem a comparação entre as matrizes e componentes curriculares dos PPC anterior e novo, indicando possibilidades de aproveitamento de estudos para a migração entre os PPCs. Observe-se a necessidade do uso destas tabelas em conjunto com os dois a fim de ter a informação completa de ementas e cargas horárias dos componentes curriculares e os detalhes das mudanças. Essas tabelas pretendem orientar a tomada de decisões para o período transitório de migração entre PPCs. Observe-se, porém, que as situações de aproveitamento e equivalência devem ser avaliadas caso a caso, dado o elevado número de cenários de transição.

1º Ano	
As linhas seguintes apresentam orientações para os aproveitamentos individuais dos componentes curriculares.	
Novo PPC	PPC anterior
Sociologia I	Sociologia I + Sociologia II
80 horas aula (66 horas relógio)	37 horas relógio (37 horas aula) + 37 horas relógio (37 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de Sociologia foram agrupados e reorganizados nos componentes curriculares de Sociologia I e Sociologia II.	

É possível fazer o aproveitamento integral do componente curricular em caso de aprovação em Sociologia I e Sociologia II do PPC anterior.	
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
História I	História I
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de História foram reorganizados, História I era ofertada no 2º ano. É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Matemática I	Matemática I
80 horas aula (66 horas relógio)	148 horas relógio (148 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de matemática foram agrupados e reorganizados nos componentes curriculares de Matemática I, Matemática II, Matemática III, Matemática IV e Tópicos Especiais de Matemática É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência de conteúdos e carga horária menor.	
Língua Inglesa	Língua Estrangeira – Inglês
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Química I	Química I
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de Química foram reorganizados, Química I era ofertada no 2º ano. É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Biologia I	Biologia I
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Educação Física I	Educação Física I
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)

É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Física I – Fabricação Mecânica	Física I + Física II + Física IV
160 horas aula (133 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula) + 148 horas (148 horas aula) + 74 horas relógio (74 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de Física foram agrupados e reorganizados nos componentes curriculares de Física I – Fabricação Mecânica, Física II – Fabricação Mecânica e Física III – Fabricação Mecânica. É possível fazer o aproveitamento integral do componente curricular em caso de aprovação em Física I, Física II e Física IV do PPC anterior.	
Fundamentos de Fabricação Mecânica	Sem equivalência no PPC anterior
80 horas aula (66 horas relógio)	
O componente curricular de Fundamentos de Fabricação Mecânica não existia no PPC anterior, logo não tem equivalência.	
Desenho Técnico Mecânico	Desenho Técnico Mecânico + Fabricação Mecânica II
120 horas aula (100 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula) + 148 horas relógio (148 horas relógio)
No novo PPC, os conteúdos de Desenho Técnico Mecânico tiveram o acréscimo da parte de Caldeiraria, que no PPC anterior fazia parte de Fabricação Mecânica II. É possível fazer o aproveitamento integral do componente curricular em caso de aprovação em Desenho Técnico Mecânico e Fabricação Mecânica II do PPC anterior.	

2º Ano	
As linhas seguintes apresentam orientações para os aproveitamentos individuais dos componentes curriculares.	
Novo PPC	PPC anterior
Sociologia II	Sociologia III + Sociologia IV
80 horas aula (66 horas relógio)	37 horas relógio (37 horas aula) + 37 horas relógio (37 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de Sociologia foram agrupados e reorganizados nos componentes curriculares de Sociologia I e Sociologia II. É possível fazer o aproveitamento integral do componente curricular em caso de aprovação em Sociologia III e Sociologia IV do PPC anterior.	
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II

80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
História II	História II
80 horas aula (66 horas relógio)	37 horas relógio (37 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de História foram reorganizados, História II era ofertada no 3º ano. É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Matemática II	Matemática I + Matemática III
80 horas aula (66 horas relógio)	148 horas relógio (148 horas aula) + 74 horas relógio (74 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de matemática foram agrupados e reorganizados nos componentes curriculares de Matemática I, Matemática II, Matemática III, Matemática IV e Tópicos especiais de Matemática. É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular em caso de aprovação em Matemática I e Matemática III do PPC antigo.	
Física II – Fabricação Mecânica	Física II + Física IV
120 horas aula (100 horas relógio)	148 horas relógio (148 horas aula) + 74 horas relógio (74 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de Física foram agrupados e reorganizados nos componentes curriculares de Física I – Fabricação Mecânica, Física II – Fabricação Mecânica e Física III – Fabricação Mecânica. É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular em caso de aprovação em Física II e Física IV do PPC antigo.	
Química II	Química II
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de Química foram reorganizados, Química II era ofertada no 3º ano. É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Biologia II	Biologia II
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Artes	Artes
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)

É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Educação Física II	Educação Física II
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Mecânica Técnica	Elementos de Máquinas + Metrologia
80 horas aula (66 horas relógio)	37 horas relógio (37 horas aula) + 37 horas relógio (37 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de Elementos de Máquinas e Metrologia foram agrupados no componente curricular de Mecânica Técnica. É possível fazer o aproveitamento integral com os componentes curriculares em caso de aprovação em Elementos de Máquinas e Metrologia do PPC antigo.	
Tópicos especiais de Matemática	Matemática I + Matemática II + Matemática III
80 horas aula (66 horas relógio)	148 horas relógio (148 horas aula) + 74 horas relógio (74 horas aula) + 74 horas relógio (74 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de matemática foram agrupados e reorganizados nos componentes curriculares de Matemática I, Matemática II, Matemática III, Matemática IV e Tópicos especiais de Matemática. É possível fazer o aproveitamento integral com os componentes curriculares em caso de aprovação em Matemática I, Matemática II e Matemática III do PPC antigo.	
Tecnologia Mecânica I	Tecnologia Mecânica I
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	

3º Ano	
As linhas seguintes apresentam orientações para os aproveitamentos individuais dos componentes curriculares.	
Novo PPC	PPC anterior
Filosofia I	Filosofia I + Filosofia II
80 horas aula (66 horas relógio)	37 horas relógio (37 horas aula) + 37 horas relógio (37 horas aula)

No novo PPC, os conteúdos de Filosofia foram agrupados e reorganizados nos componentes curriculares de Filosofia I e Filosofia II. É possível fazer o aproveitamento integral do componente curricular em caso de aprovação em Filosofia I e Filosofia II do PPC anterior.	
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Geografia I	Geografia I
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de Geografia foram reorganizados, Geografia I era ofertada no 1º ano. É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Matemática III	Matemática II + Matemática III
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula) + 74 horas relógio (74 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de matemática foram agrupados e reorganizados nos componentes curriculares de Matemática I, Matemática II, Matemática III, Matemática IV e Tópicos especiais de Matemática. É possível fazer o aproveitamento integral com os componentes curriculares em caso de aprovação em Matemática II e Matemática III do PPC antigo.	
Física III – Fabricação Mecânica	Física III
120 horas aula (100 horas relógio)	148 horas relógio (148 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de Física foram agrupados e reorganizados nos componentes curriculares de Física I – Fabricação Mecânica, Física II – Fabricação Mecânica e Física III – Fabricação Mecânica. É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular em caso de aprovação em Física III do PPC antigo.	
Resistência dos Materiais	Resistência dos Materiais
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Manutenção Mecânica	Manutenção Mecânica
120 horas aula (100 horas relógio)	37 horas relógio (37 horas aula)
No novo PPC a carga horária de Manutenção Mecânica	

teve um acréscimo de carga horária. É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência de conteúdo.	
Fabricação Mecânica I	Fabricação Mecânica I
200 horas aula (166 horas relógio)	148 horas relógio (148 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Desenho Auxiliado por Computador	Desenho Auxiliado por Computador
80 horas aula (66 horas relógio)	37 horas relógio (37 horas aula)
No novo PPC a carga horária de Desenho Técnico por Computador teve um acréscimo de carga horária. É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência de conteúdo.	
Tecnologia Mecânica II	Tecnologia Mecânica II
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	

4º Ano	
As linhas seguintes apresentam orientações para os aproveitamentos individuais dos componentes curriculares.	
Novo PPC	PPC anterior
Filosofia II	Filosofia III + Filosofia IV
80 horas aula (66 horas relógio)	37 horas relógio (37 horas aula) + 37 horas relógio (37 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de Filosofia foram agrupados e reorganizados nos componentes curriculares de Filosofia I e Filosofia II. É possível fazer o aproveitamento integral do componente curricular em caso de aprovação em Filosofia III e Filosofia IV do PPC anterior.	
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira IV	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira IV
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	

Geografia II	Geografia II
80 horas aula (66 horas relógio)	37 horas (37 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de Geografia foram reorganizados, Geografia II era ofertada no 3º ano. É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Matemática IV	Matemática IV
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas (74 horas aula)
No novo PPC, os conteúdos de matemática foram agrupados e reorganizados nos componentes curriculares de Matemática I, Matemática II, Matemática III, Matemática IV e Tópicos especiais de Matemática. É possível fazer o aproveitamento integral com os componentes curriculares em caso de aprovação em Matemática IV do PPC antigo.	
Automação e Instrumentação	Automação e Instrumentação
120 horas aula (100 horas relógio)	74 horas relógio (74 horas aula)
No novo PPC a carga horária de Automação e Instrumentação teve um acréscimo de carga horária. É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência de conteúdo.	
Química Industrial	Química III
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular Química III do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Gestão	Gestão Empresarial
80 horas aula (66 horas relógio)	74 horas (74 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Fabricação Mecânica II	Fabricação Mecânica II
200 horas aula (166 horas relógio)	148 horas relógio (148 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	
Tecnologia da Soldagem	Tecnologia da Soldagem
200 horas aula (166 horas relógio)	148 horas relógio (148 horas aula)
É possível fazer o aproveitamento integral com o componente curricular análogo do PPC anterior, pela equivalência entre carga horária e conteúdo.	