



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

RESOLUÇÃO N. 4.465, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2013

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Ferroviária e Logística.

O VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no exercício da Reitoria, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral e em cumprimento à decisão da Colenda Câmara de Ensino de Graduação e do Egrégio Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão, em sessão realizada em 12.12.2013, e em conformidade com os autos do Processo n. 027419/2013 - UFPA, procedentes do Instituto de Tecnologia, promulga a seguinte

R E S O L U Ç Ã O:

Art. 1º Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Ferroviária e Logística, de interesse do Instituto de Tecnologia da Universidade Federal do Pará, de acordo com o Anexo (páginas 2 – 12), que é parte integrante e inseparável da presente Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 12 de dezembro de 2013.

HORÁCIO SCHNEIDER

Vice-Reitor, no exercício da Reitoria
Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA FERROVIÁRIA E LOGÍSTICA

Art. 1º O objetivo do Curso de Bacharelado em Engenharia Ferroviária e Logística da UFPA é formar profissionais aptos para atuarem no projeto, operação, construção, manutenção e gestão de ferrovias. De uma maneira mais específica, o profissional poderá atuar em áreas como: projeto e manutenção da via permanente e de obras de arte especiais (pontes, viadutos e túneis), materiais para sistemas de transporte veiculares ferroviários, manutenção de material rodante (locomotivas, vagões e máquinas de via), sistemas de comunicação, sinalização e operação ferroviária, legislação e gestão de empreendimentos ferroviários. Poderá ainda desenvolver atividades de pesquisa e de difusão de conhecimentos, visando ao desenvolvimento da Engenharia Ferroviária e Logística Brasileira.

Art. 2º O perfil do egresso desejado pelo Curso de Bacharelado em Engenharia Ferroviária e Logística, de acordo com as Diretrizes Curriculares, compreende uma sólida formação técnico-científica e profissional geral, que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística em atendimento às demandas da sociedade. Enfatiza, ainda, como parte do perfil do egresso a ser garantida pelo Currículo, a postura de permanente busca da atualização profissional.

Art. 3º O currículo do Curso de Bacharelado em Engenharia Ferroviária e Logística prevê atividades curriculares que têm o objetivo de desenvolvimento de competências e habilidades, como discriminado no Anexo I.

Art. 4º O Curso de Bacharelado em Engenharia Ferroviária e Logística constituir-se-á de quatro grandes Núcleos. O primeiro Núcleo será composto pelas disciplinas de formação básica em Engenharia, principalmente relacionadas às matérias das Ciências Exatas e Naturais. O segundo Núcleo será composto pelas disciplinas profissionalizantes, de acordo com três dimensões: Ferrovia, Logística e Humanidades. O terceiro Núcleo será composto por Atividades Complementares, as quais complementarão a formação acadêmica, com o desenvolvimento de habilidades não comuns nos cursos de Engenharia, mas de relevância

para a atividade profissional dos egressos. Este terceiro núcleo abrange, também, atividades de participação em congressos e visitas técnicas. Por fim, o quarto Núcleo abrange as atividades de Estágio Supervisionado e realização de Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 5º O Estágio deverá ser realizado em empresa pública, empresa privada ou qualquer outro órgão que trate da Engenharia Ferroviária e/ou Logística. Terá a carga horária de 160 (cento e sessenta) horas e deverá ser realizado no oitavo semestre do Curso. O detalhamento da forma de realização do Estágio será normatizado pelo Colegiado do Curso, em Resolução específica.

Art. 6º O aluno deverá participar de 100 (cem) horas de Atividades Complementares, distribuídas nas seguintes atividades: visitas técnicas a obras ferroviárias; visitas técnicas a fábricas de material rodante; visitas técnicas a ferrovias em operação; participação em seminários, conferências, congressos, etc.; Disciplina Optativa LIBRAS.

Art. 7º As atividades de extensão irão se configurar em processos educativos, culturais e científicos que viabilizam a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade e se constituem em ações interativas com a comunidade externa à academia, visando a contribuir para o seu desenvolvimento social, cultural, científico, tecnológico e material, nos termos regimentais e conforme resoluções específicas. Isto se dará através da participação dos discentes em projetos de extensão coordenados por docentes do Curso, nas áreas de Engenharia Ferroviária e Logística. Mais especificamente, várias destas atividades de extensão serão desenvolvidas no Laboratório de Infraestrutura de Transporte Ferroviário da Amazônia, tais como: realização de ensaios de caracterização de materiais ferroviários; ensaios em modelos reduzidos e em escala real de elementos ferroviários; provas de carga; instrumentação e monitoração de estruturas, fundações e via permanente.

Art. 8º Serão previstos períodos para que os discentes desenvolvam atividades de pesquisa, como estratégias de formação, associados aos grupos de pesquisa do Curso de Engenharia Ferroviária e Logística, abrangendo as suas áreas de atuação, tais como Via Permanente; Obras de Arte Especiais; Geotecnia Aplicada à Ferrovia; Logística.

Art. 9º O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deverá ser elaborado no décimo período do Curso, com carga horária mínima de 120 horas, sob orientação de um professor pertencente ao Programa ou à Faculdade de Engenharia Ferroviária e Logística. O detalhamento da forma de desenvolvimento do TCC será normatizado pelo Colegiado do Curso, em Resolução específica.

Art. 10. A duração do Curso será de 05 (cinco) anos.

Parágrafo único. O tempo de permanência do aluno no Curso não poderá ultrapassar 50% (cinquenta por cento) do tempo previsto para a duração.

Art. 11. Para integralização do Curso o aluno deverá ter concluído 3950 horas, assim distribuídas:

I - 1.110 (mil cento e dez) horas do Núcleo de Disciplinas Básicas;

II - 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas do Núcleo de Disciplinas Profissionalizantes;

III - 100 (cem) horas do Núcleo de Atividades Complementares;

IV - 340 (trezentas e quarenta) horas do Núcleo referente a TCC e Estágio.

Art. 12 Caberá ao Conselho da Faculdade instituir comissão para avaliação e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso ou estabelecer procedimentos para avaliar e acompanhar a execução do PPC.

Art. 13 A presente Resolução contempla os alunos ingressantes no Curso a partir do ano 2014.

ANEXO I
ATIVIDADES CURRICULARES POR COMPETÊNCIA

COMPETÊNCIA	ATIVIDADE CURRICULAR
<p>Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;</p> <p>Aplicar programas computacionais de análise e solução de problemas da Engenharia Ferroviária e Logística.</p>	Cálculo I
	Cálculo II
	Cálculo Numérico Computacional
	Desenho Auxiliado por Computador I
	Desenho Auxiliado por Computador II
	Estatística Aplicada
	Física I
	Física II
	Geometria Ferroviária I
	Geometria Ferroviária II
	Informática Aplicada à Engenharia
	Laboratório de Física
	Laboratório de Química
	Locomotivas, Vagões e Máquinas de Via
<p>Elaborar estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica relacionados com o setor ferroviário;</p> <p>Projetar fundações superficiais e profundas de edificações e demais obras civis;</p> <p>Projetar obras de arte especiais, obras de arte correntes, estruturas e instalações fixas complementares e da via permanente.</p>	Acessibilidade e Mobilidade Urbana
	Análise Estrutural I
	Análise Estrutural II
	Automação da Via Permanente
	Estabilidade de Taludes
	Estruturas de Concreto Armado e Protendido
	Fundações
	Manutenção da Via Permanente
	Materiais de Construção Ferroviária
	Mecânica da Via Permanente
	Obras de Arte Corrente e Especiais
	Resistência dos Materiais I
	Resistência dos Materiais II
	Técnicas de Construção da Via Permanente
Via Permanente I	
Via Permanente II	
<p>Elaborar estudos, projetos, análises, avaliações, vistorias, perícias, pareceres e divulgação técnica relacionados com o setor ferroviário.</p>	Engenharia dos Transportes
	Introdução à Engenharia Ferroviária e Logística
	Laboratório de Materiais Ferroviários
	Locomotivas, Vagões e Máquinas de Via
	Pontes e Viadutos I
	Pontes e Viadutos II
	Projeto de Ferrovias e Edificações
<p>Projetar barragens, túneis, obras de contenção e outras obras de terra, incluindo a melhoria e reforço de solos.</p>	Fotointerpretação e Geoprocessamento
	Geologia Aplicada
	Hidrologia Aplicada e Drenagem de Vias
	Laboratório de Solos
	Mecânica dos Solos Aplicada
	Obras de Terra e Pavimentação
Topografia I	

	Topografia II
<p>Elaborar estudos, planos e projetos de logística, distribuição, coleta em transportes em geral de passageiros, urbano, regional, nacional e internacional;</p> <p>Planejar, fiscalizar e supervisionar serviços de logística de empresas, indústrias e comércio em geral;</p> <p>Compreender e associar os conceitos legais e das áreas de economia e administração na tomada de decisões, gestão de projetos e obras de engenharia ferroviária;</p> <p>Conceber e executar planos de mobilidade dos vários setores da economia, armazéns e centros de distribuição.</p>	Administração Gerencial e Empreendedorismo
	Economia Aplicada
	Logística I
	Logística II
	Logística III
	Segurança no Trabalho
<p>Fiscalizar obras ferroviárias e serviços técnicos;</p> <p>Avaliar o impacto das atividades da engenharia ferroviária no contexto sociocultural e ambiental;</p> <p>Projetar a manutenção de material rodante, sinalização, bem como o planejamento da operação ferroviária.</p>	Alta Velocidade em Ferrovias
	Eficiência Energética
	Impactos Socioambientais em Ferrovias
	Introdução à Operação Ferroviária
	Introdução aos Motores
	Mecânica Técnica
<p>Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;</p> <p>Elaborar sínteses sobre abordagem de problemas da Engenharia Ferroviária e Logística.</p>	Tração Ferroviária
	Projeto de Monografia para Trabalho Final
	Redação e Interpretação
<p>Desenvolver atividades práticas no campo profissional da Engenharia Ferroviária e Logística.</p>	Trabalho de Conclusão de Curso
	Estágio Supervisionado
<p>Elaboração de estudos, planos e projetos de logística, distribuição, coleta em transportes em geral de passageiros, urbano, regional, nacional e internacional.</p>	Acessibilidade e Mobilidade Urbana
	Administração Gerencial e Empreendedorismo
	Alta Velocidade em Ferrovias
	Economia Aplicada
	Eficiência Energética
	Engenharia dos Transportes
	Estágio Supervisionado
	Estatística Aplicada
	Ética, Regulamentação Profissional e Direitos Humanos
	Fotointerpretação e Geoprocessamento
	Impactos Socioambientais em Ferrovias
	Informática Aplicada à Engenharia
	Introdução à Operação Ferroviária
	Introdução à Engenharia Ferroviária e Logística
Logística I	

	Logística II
	Logística III
	Segurança no Trabalho
Planejar, fiscalizar e supervisionar serviços de logística de empresas, indústrias e comércio em geral.	Acessibilidade e Mobilidade Urbana
	Administração Gerencial e Empreendedorismo
	Alta Velocidade em Ferrovias
	Automação da Via Permanente
	Economia Aplicada
	Eficiência Energética
	Engenharia dos Transportes
	Estágio Supervisionado
	Estatística Aplicada
	Ética, Regulamentação Profissional e Direitos Humanos
	Fotointerpretação e Geoprocessamento
	Impactos Socioambientais em Ferrovias
	Informática Aplicada à Engenharia
	Introdução à Operação Ferroviária
	Logística I
	Logística II
	Logística III
Segurança no Trabalho	
Conceber e implementar planos de mobilidade dos vários setores da economia, armazéns e centros de distribuição.	Acessibilidade e Mobilidade Urbana
	Administração Gerencial e Empreendedorismo
	Alta Velocidade em Ferrovias
	Automação da Via Permanente
	Desenho Auxiliado por Computador I
	Desenho Auxiliado por Computador II
	Economia Aplicada
	Eficiência Energética
	Engenharia dos Transportes
	Estágio Supervisionado
	Estatística Aplicada
	Ética, Regulamentação Profissional e Direitos Humanos
	Fotointerpretação e Geoprocessamento
	Impactos Socioambientais em Ferrovias
	Informática Aplicada à Engenharia
	Introdução à Operação Ferroviária
	Logística I
Logística II	
Logística III	
Segurança no Trabalho	

ANEXO II
DESENHO CURRICULAR

NÚCLEO	ÁREA (DIMENSÃO)	ATIVIDADES CURRICULARES	C.H
CONTEÚDOS BÁSICOS	Base Científica	Análise Estrutural I	60
		Análise Estrutural II	60
		Cálculo I	60
		Cálculo II	60
		Cálculo Numérico Computacional	60
		Desenho Auxiliado por Computador I	60
		Desenho Auxiliado por Computador II	30
		Estatística Aplicada	60
		Física I	60
		Física II	60
		Fotointerpretação e Geoprocessamento	60
		Informática Aplicada à Engenharia	60
		Laboratório de Física	30
		Laboratório de Química	30
		Mecânica Técnica	60
		Química Aplicada	60
Resistência dos Materiais I	60		
Resistência dos Materiais II	60		
Topografia I	60		
Topografia II	60		
TOTAL DO NÚCLEO			1.110
CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES	Ferrovia	Alta Velocidade em Ferrovias	60
		Automação da Via Permanente	60
		Eficiência Energética	60
		Estabilidade de Taludes	60
		Estruturas de Concreto Armado e Protendido	60
		Estruturas Metálicas	60
		Fundações	60
		Geologia Aplicada	60
		Geometria Ferroviária I	60
		Geometria Ferroviária II	60
		Hidrologia Aplicada e Drenagem de Vias	60
		Impactos Socioambientais em Ferrovias	60
		Introdução à Operação Ferroviária	60
		Introdução aos Motores	60
		Introdução à Engenharia Ferroviária e Logística	60
		Laboratório de Materiais Ferroviários	30
		Laboratório de Solos	60
		Locomotivas, Vagões e Máquinas de Via	60
		Manutenção da Via Permanente	60
		Materiais de Construção Ferroviária	60
		Mecânica da Via Permanente	60
		Mecânica dos Solos Aplicada	60
		Obras de Arte Corrente e Especiais	60
		Obras de Terra e Pavimentação	60
		Pontes e Viadutos I	60
		Pontes e Viadutos II	60
Portos e Terminais	60		
Projeto de Ferrovias e Edificações	60		
Segurança no Trabalho	60		
Técnicas de Construção da Via Permanente	60		

		Tração Ferroviária	60
		Via Permanente I	60
		Via Permanente II	60
	Logística	Acessibilidade e Mobilidade Urbana	60
		Engenharia dos Transportes	60
		Logística I	60
		Logística II	60
		Logística III	60
	Humanidades	Administração Gerencial e Empreendedorismo	60
		Economia Aplicada	30
		Ética, Regulamentação Profissional e Direitos Humanos	30
		Redação e Interpretação	30
	TOTAL DO NÚCLEO		
CONTEÚDOS ESPECÍFICOS	Integradora	Atividades Complementares	100
		Estágio Supervisionado	160
		Projeto de Monografia para Trabalho Final	60
		Trabalho de Conclusão de Curso	120
TOTAL DO NÚCLEO			440

ANEXO III

CONTABILIDADE ACADÊMICA POR PERÍODO LETIVO

TURNO: VESPERTINO

PERÍODO LETIVO	ANO	UNIDADE DE OFERTA	ATIVIDADE CURRICULAR	TEORICA	PRATICA	EXTENSÃO	DISTÂNCIA	CH TOTAL
1º Período	1º Ano	Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Cálculo I	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Desenho Auxiliado por Computador I	30	30	0	0	60
		Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Física I	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Informática Aplicada à Engenharia	15	45	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Introdução à Engenharia Ferroviária e Logística	45	0	15	0	60
		Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Química Aplicada	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO								360
2º Período	1º Ano	Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Física II	60	0	0	0	60
		Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Cálculo II	60	0	0	0	60
		Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Cálculo Numérico Computacional	30	30	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Desenho Auxiliado por Computador II	15	15	0	0	30
		Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Laboratório de Física	0	30	0	0	30
		Instituto de Ciências Exatas e Naturais	Laboratório de Química	0	30	0	0	30
		Instituto de Tecnologia	Topografia I	30	30	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO								330
3º Período	2º Ano	Instituto de Tecnologia	Geologia Aplicada	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Economia Aplicada	30	0	0	0	30
		Instituto de Tecnologia	Estatística Aplicada	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Mecânica Técnica	60	0	0	0	60

		Instituto de Tecnologia	Redação e Interpretação	30	0	0	0	30
		Instituto de Tecnologia	Topografia II	30	30	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Engenharia dos Transportes	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO								360
4º Período	2º Ano	Instituto de Tecnologia	Logística I	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Resistência dos Materiais I	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Geometria Ferroviária I	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Fotointerpretação e Geoprocessamento	45	15	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Análise Estrutural I	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Hidrologia Aplicada e Drenagem de Vias	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO								360
5º Período	3º Ano	Instituto de Tecnologia	Resistência dos Materiais II	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Geometria Ferroviária II	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Análise Estrutural II	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Locomotivas, Vagões e Máquinas de Via	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Portos e Terminais	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Mecânica dos Solos Aplicada	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Laboratório de Materiais Ferroviários	0	30	0	0	30
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO								390
6º Período	3º Ano	Instituto de Tecnologia	Obras de Terra e Pavimentação	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Materiais de Construção Ferroviária	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Logística II	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Introdução à Operação Ferroviária	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Acessibilidade e Mobilidade Urbana	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Laboratório de Solos	0	45	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Impactos Socioambientais em Ferrovias	30	0	30	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO								420
7º Período	4º Ano	Instituto de Tecnologia	Obras de Arte Corrente e Especiais	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Técnicas de Construção da Via Permanente	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Tração Ferroviária	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Via Permanente I	45	0	15	0	60
		Instituto de	Estabilidade de	60	0	0	0	60

		Tecnologia	Taludes					
		Instituto de Tecnologia	Eficiência Energética	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Estruturas de Concreto Armado e Protendido	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO								420
8º Período	4º Ano	Instituto de Tecnologia	Logística III	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Estágio Supervisionado	0	100	60	0	160
		Instituto de Tecnologia	Fundações	30	0	30	0	60
		Instituto de Tecnologia	Via Permanente II	45	0	15	0	60
		Instituto de Tecnologia	Mecânica da Via Permanente	60	0	0	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO								400
9º Período	5º Ano	Instituto de Tecnologia	Manutenção da Via Permanente	30	0	30	0	60
		Instituto de Tecnologia	Alta Velocidade em Ferrovias	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Automação da Via Permanente	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Pontes e Viadutos I	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Estruturas Metálicas	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Projeto de Monografia para Trabalho Final	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Introdução aos Motores	45	0	15	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO								420
10º Período	5º Ano	Instituto de Tecnologia	Projeto de Ferrovias e Edificações	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Atividades Complementares	30	70	0	0	100
		Instituto de Tecnologia	Trabalho de Conclusão de Curso	120	0	0	0	120
		Instituto de Tecnologia	Segurança no Trabalho	30	0	30	0	60
		Instituto de Tecnologia	Pontes e Viadutos II	60	0	0	0	60
		Instituto de Tecnologia	Ética, Regulamentação Profissional e Direitos Humanos	30	0	0	0	30
		Instituto de Tecnologia	Administração Gerencial e Empreendedorismo	45	0	15	0	60
CH TOTAL DO PERÍODO LETIVO								490
CH TOTAL DO CURSO								3.950