



Resolução nº. 054/16-COGEF

Curitiba, 06 de julho de 2016.

O CONSELHO DE GRADUAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, no uso de suas atribuições, considerando o disposto na Deliberação nº. 04/2010, de 24 de junho de 2010 e Deliberação nº. 11/2010, de 24 de setembro de 2010 do Conselho Universitário;

considerando o Parágrafo 1º do Artigo 25 do Estatuto da UTFPR, aprovado pela Portaria Ministerial nº. 303 de 16/04/2008;

considerando o Regimento Geral da UTFPR, aprovado pela Deliberação nº. 07/09-COUNI, de 05 de junho de 2009;

considerando a Deliberação nº. 10/2008 do COUNI de 12 de dezembro de 2008;

considerando o memorando nº. 028/2016, da Diretoria de Graduação e Educação Profissional do Câmpus Guarapuava;

R E S O L V E;

Aprovar *Ad Referendum* do Conselho de Graduação e Educação Profissional ajustes em pré-requisitos de disciplinas e inclusão de disciplinas optativas no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Câmpus Guarapuava.

Atenciosamente,


Prof. Maurício Alves Mendes
Presidente do Conselho de Graduação e
Educação Profissional

Memo. 028/2016 – DIRGRAD

Guarapuava, 06 de julho de 2016.

DE: ANA LUCIA FERREIRA

Diretoria de Graduação e Educação Profissional -DIRGRAD - Câmpus Guarapuava

PARA: PROF MAURÍCIO ALVES MENDES

Presidente do Conselho de Graduação e Educação Profissional

ASSUNTO: Atualização de Pré-requisitos de algumas disciplinas, bem como a inclusão de optativas específicas, a ser aprovado pelo Conselho de Graduação e Educação Profissional (COGEP) da UTFPR, do Câmpus Guarapuava, conforme solicitado no Memo. 08/2016 – COINT.

Encaminhamos para apreciação a proposta de alteração de pré-requisitos de algumas disciplinas do curso de graduação em Tecnologia em Sistemas para Internet, bem como a inclusão de algumas disciplinas optativas no referido curso do Câmpus Guarapuava, conforme solicitado via Memo. 08/2016 – COINT.

O referido memorando encontra-se em anexo.

Atenciosamente,



Profª Ana Lucia Ferreira
Direção de Graduação e Educação Profissional

Memo. 08/2016

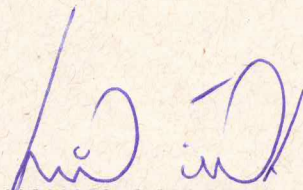
Guarapuava, 04 de julho de 2016.

DE: COINT - *Coordenação do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet*
UTFPR – *Campus Guarapuava*

PARA: DIRGRAD – *Diretoria de Graduação e Educação Profissional*
UTFPR – *Campus Guarapuava*

Solicito consideração e encaminhamento de proposta de alteração de pré-requisitos na matriz do curso e criação de disciplinas optativas adicionais.

Atenciosamente,



LUCIANO OGIBOSKI

Coordenador do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet
Campus Guarapuava



1 **Ata 03/2016.** Ao segundo dia do mês de junho de dois mil e dezesseis, às catorze horas, reuniram-se
2 na sala de reuniões do Bloco R da UTFPR, Câmpus Guarapuava, os membros do Colegiado do
3 Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet: Luciano Ogiboski, Diego Marczal, Eleandro Maschio,
4 Guilherme da Costa Silva e Paulo Henrique Soares. Também estava presente o membro do NDE:
5 Roni Fabio Banaszewski. Também estavam presentes os professores: Carlos Eduardo Andrade
6 Iatskiu, Carolina Moreira Oliveira e Hermano Pereira. **EXPEDIENTE** – Os professores discutiram a
7 seguinte pauta: **Aluna Leticia.** Foi informado para os professores que a aluna Leticia Correia
8 reclamou sobre o comportamento machista de alguns alunos na sala de aula. Foi pedido para que os
9 professores reforcem para os alunos a necessidade de se manter o respeito dentro da universidade,
10 e, sempre que puderem, coibir comportamentos preconceituosos. **ORDEM DO DIA** – Os professores
11 discutiram a seguinte pauta: **(1) TCC.** O prof. Diego propôs mudanças nas Normas Operacionais
12 Complementares do TCC de TSI: **(a)** o aluno terá até 3 semestres para finalizar a disciplina de TCC 2,
13 necessitando de uma defesa para ter direito ao terceiro semestre; **(b)** a ficha de acompanhamento
14 será online; **(c)** o aluno poderá entregar a monografia no formato digital, caso o membro da banca
15 autorize. **(2) Distribuição de disciplinas.** Os professores concordaram com a distribuição atual de
16 disciplinas na planilha online. Foi avisado que poderão ocorrer mudanças na distribuição. **(3)**
17 **Matrículas.** O prof. Luciano informou que não serão corrigidas as matrículas dos alunos a partir do
18 próximo semestre. **(4) Novas disciplinas.** Foi decidido que serão criadas as seguintes disciplinas
19 optativas específicas: Tópicos Especiais em Computação Semipresencial 1 (70 horas), Tópicos
20 Especiais em Computação Semipresencial 2 (70 horas), Tópicos Especiais em Computação
21 Semipresencial 3 (35 horas) e Tópicos Especiais em Computação Semipresencial 4 (35 horas). Todas
22 terão como pré-requisitos as disciplinas: Desenvolvimento para Web 1 (DW1), Pensamento
23 Computacional e Fundamentos de Programação (PCFP), Introdução à Orientação a Objetos (IOO) e
24 Introdução à Organização e Arquitetura de Computadores (IOAC). **(5) Pré-requisitos.** Foi decidido
25 que a disciplina Desenvolvimento para Web 3 terá como pré-requisito somente DW1 e Linguagem
26 Orientada a Objetos (LOO). Foram adicionados os pré-requisitos: **(a)** Desenvolvimento para Web 4:
27 DW1 e LOO; **(b)** Desenvolvimento para Web 5: DW1 e LOO; **(c)** Programação para Dispositivos
28 Móveis: LOO; **(d)** Padrões de Projeto: LOO; **(e)** Tópicos Especiais em Web: Desenvolvimento para
29 Web 2, Estrutura de Dados 1, LOO e Banco de Dados 1; **(f)** Tópicos Especiais em Computação 1 e 2:
30 DW1, PCFP, IOO e IOAC. Tópicos Especiais em Computação 3 não terá pré-requisitos. Nada mais
31 havendo a tratar, foi lavrada por mim, Guilherme da Costa Silva, a presente ata, assinada por todos
32 os presentes acima nominados e referenciados.

33 Carlos Eduardo Andrade Iatskiu Carlos Eduardo Iatskiu
34 Carolina Moreira Oliveira Carolina Moreira Oliveira
35 Diego Marczal Diego Marczal
36 Eleandro Maschio Eleandro Maschio
37 Guilherme da Costa Silva Guilherme da Costa Silva
38 Hermano Pereira Hermano Pereira
39 Luciano Ogiboski Luciano Ogiboski
40 Paulo Henrique Soares _____
41 Roni Fabio Banaszewski Roni Fabio Banaszewski



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Direção de Graduação e Educação Profissional
Câmpus Guarapuava



PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DE PRÉ-REQUISITOS DO CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET DO CÂMPUS GUARAPUAVA

Guarapuava, 30 de junho de 2016

Reitor

Carlos Eduardo Cantarelli

Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional

Maurício Alves Mendes

Diretor-Geral do Câmpus Guarapuava

João Paulo Aires

Diretora de Graduação e Educação Profissional

Ana Lúcia Ferreira

Coordenador de Curso

Luciano Ogiboski

Equipe de Trabalho (NDE)

Luciano Ogiboski

Alex Sandro de Castilho

Diego Marczal

Eleandro Maschio Krynski

Franciele Bonatto

Guilherme da Costa Silva

Roni Fábio Banaszewski

1 Objetivos

Os objetivos desta proposta são:

- Alterar um pré-requisito e criar outros que se mostraram necessários.
- Criar mais disciplinas optativas específicas.

2 Alterações e Justificativa

2.1 Pré-requisitos

A matriz atual do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet (TSI) encontra na Figura 1. Ela foi reestruturada recentemente, devido à antiga estar defasada em relação ao mercado. Na matriz antiga não existiam pré-requisitos, o que colaborava para que alunos sem uma boa fundamentação de disciplinas iniciais se matriculassem em disciplinas avançadas. Visando a redução desse problema, na nova matriz foram criados os pré-requisitos do Quadro 1.

Disciplina	Pré-requisitos
Linguagem Orientada a Objetos	Pensamento Computacional e Fundamentos de Programação e Introdução à Orientação a Objetos.
Estrutura de Dados 1	
Estrutura de Dados 2	Estrutura de Dados 1.
Desenvolvimento para Web 2	Pensamento Computacional e Fundamentos de Programação e Desenvolvimento para Web 1.
Desenvolvimento para Web 3	Desenvolvimento para Web 2 e Linguagem Orientada a Objetos.
Banco de Dados 2	Banco de Dados 1
Redes de Computadores e a Internet	Redes de Computadores e Comunicação de Dados
TCC 2	TCC 1

Quadro 1 – Pré-requisitos atuais.

Fonte: o autor.

Com a nova matriz, os pré-requisitos conseguiram filtrar bem, se comparado com os semestres passados, a matrícula de alunos que não teriam condições de acompanhar a disciplina. Vale lembrar que o aluno que reprova com média de no mínimo 4,0 “quebra” o pré-requisito.

Após diversas reuniões envolvendo o Núcleo Docente Estruturante e os demais professores do curso, foram decididas novas alterações para refinar o mecanismo dos pré-requisitos. Foi observado que houve uma falha em não colocar pré-requisitos em várias disciplinas a partir do 4º período. Isso fez com que os alunos se matriculassem justamente nessas disciplinas. No primeiro semestre de 2016, ocorreram casos de alunos do 1º período se matricularem em disciplinas do 4º período. Por esse motivo, foram propostos pré-requisitos em algumas disciplinas do 4º, 5º e 6º período. Esses novos pré-requisitos objetivam barrar a matrícula de alunos dos 1º e 2º períodos. A proposta de novos pré-requisitos encontra-se no Quadro 2.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - CAMPUS GUARAPUAVA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET
MATRIZ CURRICULAR

Figura 1 – Matriz atual de TSI
Fonte: o autor.

1º Período		2º Período		3º Período		4º Período		5º Período		6º Período	
DESENVOLVIMENTO PARA WEB 1		DESENVOLVIMENTO PARA WEB 2		DESENVOLVIMENTO PARA WEB 3		DESENVOLVIMENTO PARA WEB 4		DESENVOLVIMENTO PARA WEB 5		SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	
	1.1		2.1		3.1		4.1		5.1		6.1
	16		16		16		16		16		16
	1/3/0		1/3/0		2/2/0		1/3/0		2/2/0		2/2/0
SI	4	SI	4	SI	4	SI	4	SI	4	SI	4
	84		84		84		84		84		84
	P		P		PE		PE		PE		PE
	70		70		70		70		70		70
PENSAMENTO COMPUTACIONAL E FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO		ESTRUTURA DE DADOS 1		BANCO DE DADOS 2		ESTRUTURA DE DADOS 2		PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS		PLANO DE NEGÓCIOS	
	1.2		2.2		3.2		4.2		5.2		6.2
	16		16		16		16		16		8
	2/2/0		2/2/0		2/2/0		2/2/0		2/2/0		1/0/1
SI	4	SI	4	SI	4	SI	4	SI	4	SI	2
	84		84		84		84		84		42
	P		P		PE		PE		PE		B
	70		70		70		70		70		35
INTRODUÇÃO À ORIENTAÇÃO A OBJETOS		LINGUAGEM ORIENTADA À OBJETOS		ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS		ENGENHARIA DE SOFTWARE		PADRÕES DE PROJETO		GESTÃO DE PROJETOS	
	1.3		2.3		3.3		4.3		5.3		6.3
	16		16		16		16		16		8
	2/2/0		2/2/0		2/2/0		2/2/0		2/2/0		1/0/1
SI	4	SI	4	SI	4	SI	4	SI	4	SI	2
	84		84		84		84		84		42
	P		P		PE		PE		PE		B
	70		70		70		70		70		35
INTRODUÇÃO À ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES		BANCO DE DADOS 1		SISTEMAS OPERACIONAIS		REDES DE COMPUTADORES E COMUNICAÇÃO DE DADOS		REDES DE COMPUTADORES E A INTERNET		INFORMÁTICA NA SOCIEDADE	
	1.4		2.4		3.4		4.4		5.4		6.4
	8		16		16		16		16		8
	2/0/0		2/2/0		2/2/0		2/2/0		2/2/0		1/1/0
SI	2	SI	4	SI	4	SI	4	SI	4	SI	2
	42		84		84		84		84		42
	P		P		PE		PE		PE		B
	35		70		70		70		70		35
COMUNICAÇÃO LINGÜÍSTICA		FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DA COMPUTAÇÃO		DESIGN GRÁFICO		GESTÃO DA QUALIDADE		EMPREENDEDORISMO E ANÁLISE DE INVESTIMENTOS		TCC 2	
	1.5		2.5		3.5		4.5		5.5		6.5
	8		16		8		8		8		72
	1/1/0		2/2/0		1/1/0		1/1/0		1/1/0		0/0/0
SI	2	SI	4	SI	2	SI	2	SI	2	SI	0
	42		84		42		42		42		72
	B		B		P		B		B		SIC
	35		70		35		35		35		60
TOTAL DO 1º PERÍODO		TOTAL DO 2º PERÍODO		TOTAL DO 3º PERÍODO		TOTAL DO 4º PERÍODO		TOTAL DO 5º PERÍODO		TOTAL DO 6º PERÍODO	
HORAS-AULAS SEMANAIS		HORAS-AULAS SEMANAIS		HORAS-AULAS SEMANAIS		HORAS-AULAS SEMANAIS		HORAS-AULAS SEMANAIS		HORAS-AULAS SEMANAIS	
16		20		20		20		20		14	
HORAS-AULAS TOTAIS		HORAS-AULAS TOTAIS		HORAS-AULAS TOTAIS		HORAS-AULAS TOTAIS		HORAS-AULAS TOTAIS		HORAS-AULAS TOTAIS	
336		420		420		420		450		366	
HORAS TOTAIS		HORAS TOTAIS		HORAS TOTAIS		HORAS TOTAIS		HORAS TOTAIS		HORAS TOTAIS	
280		350		350		350		375		305	
ATIVIDADES COMPLEMENTARES										180 horas	
ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATORIO										400 horas	

LEGENDA		TIPO DE CONTEÚDO	
R	Referência na matriz	B	Básico
APS	Atividades práticas Supervisionadas (semestral)	P	Profissionalizante
AT/AP/AD	Atividade Teórica/Atividade Prática/Atividade à Distância (semanal)	PE	Profissionalizante Específico
TS	Total de aulas semanais (AT+AP+AD)	SIC	Síntese de Integração de Conhecimento.
TA	Total de aulas semestrais (TS*17+APS)		
TH	Total de horas semestrais arredondado (TA/1,2)		
PR	Pré-requisito		
TC	Tipo do conteúdo		

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (EM HORAS)	
DISCIPLINAS OBRIGATORIAS	2010
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	180
ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATORIO	400
TOTAL	2590

Período	Sigla	Disciplina	Pré-requisitos
4	DW4	Desenvolvimento para Web 4	Desenvolvimento para Web 1 e Linguagem Orientada a Objetos.
5	DW5	Desenvolvimento para Web 5	
5	PDM	Programação para Dispositivos Móveis	Linguagem Orientada a Objetos.
5	PP	Padrões de Projetos	
6	TEW	Tópicos Especiais em Web	Desenvolvimento para Web 2, Estrutura de Dados 1, Linguagem Orientada a Objetos e Banco de Dados 1.
6	TEC1	Tópicos Especiais em Computação 1	Desenvolvimento para Web 1, Pensamento Computacional e Fundamentos de Programação, Introdução à Orientação a Objetos e Introdução à Organização e Arquitetura de Computadores.
6	TEC2	Tópicos Especiais em Computação 2	

Quadro 2 – Pré-requisitos propostos.

Fonte: o autor.

Todas as disciplinas colocadas como pré-requisitos no Quadro 2 são ou do 1º ou do 2º período. Com isso, a Coordenação de TSI acredita que os alunos não serão prejudicados com as alterações, que servirão basicamente para barrar matrículas inadequadas de alunos que não teriam condições de cursar as disciplinas.

Com as alterações, os alunos serão forçados a se matricular em disciplinas em que os mesmos terão condições de cursar. Um aluno que não passou do 1º ou 2º período permanecerá em seu período para adquirir o conhecimento exigido nos períodos posteriores. Se o aluno reprovar com média de no mínimo 4, ele também poderá se matricular nos períodos seguintes.

Além dos novos, foi verificado que um pré-requisito existente poderia ser melhorado, que é o da disciplina Desenvolvimento para Web 3. Os pré-requisitos antigos estão no Quadro 1. A única alteração será substituir o pré-requisito Desenvolvimento para Web 2 por Desenvolvimento para Web 1. Então, depois da alteração, os pré-requisitos serão: Desenvolvimento para Web 1 e Linguagem Orientada a Objetos.

2.2 Disciplinas Optativas Específicas

A partir da implementação da nova matriz de TSI, a carga horária e a quantidade de disciplinas foram reduzidas substancialmente. Com isso, os professores conseguem ofertar turmas de dependência e disciplinas optativas. Na matriz atual existem 4 disciplinas optativas específicas que estão listadas na Tabela 1.

Os professores de TSI perceberam que essa quantidade de disciplinas optativas não é suficiente para a situação atual. Os alunos de TSI encontram-se em um processo de migração de matriz que, provavelmente, durará 3 anos. Isto porque 3 anos é o tempo de um aluno se formar na matriz antiga. Como algumas disciplinas da matriz antiga não existem mais, os professores utilizam as disciplinas optativas da nova matriz para ensinar esse conteúdo. Dessa forma, atualmente todas

elas estão sendo utilizadas para esse fim, impossibilitando os professores de as utilizarem para ensinar novos conteúdos.

Disciplina	Horas	Horas-aula
Tópicos Especiais em Web	70	84
Tópicos Especiais em Computação 1	70	84
Tópicos Especiais em Computação 2	35	42
Tópicos Especiais em Computação 3	35	42

Tabela 1 – Disciplinas optativas específicas existentes.

Fonte: o autor.

Por este motivo é necessário criar mais disciplinas optativas. O Quadro 3 apresenta as novas disciplinas optativas específicas. A carga horária foi dividida em: Atividades Teóricas (AT), Atividades Práticas (AP), Atividades Práticas Supervisionadas (APS), Atividades à Distância (AD), Total de horas-aula (TA) e Total de horas (TH) no período letivo. O cálculo realizado foi: (TA = AT + AP + APS + AD) e (TH = TA / 1,2).

Disciplina	TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO SEMIPRESENCIAL 1
Pré-requisitos	Desenvolvimento para Web 1, Pensamento Computacional e Fundamentos de Programação, Introdução à Orientação a Objetos e Introdução à Organização e Arquitetura de Computadores.
Carga horária	AT: (17) AP: (17) APS: (16) AD: (34) TA: (84) TH: (70)
Ementa	Tecnologias emergentes relacionadas à computação.
Disciplina	TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO SEMIPRESENCIAL 2
Pré-requisitos	Desenvolvimento para Web 1, Pensamento Computacional e Fundamentos de Programação, Introdução à Orientação a Objetos e Introdução à Organização e Arquitetura de Computadores.
Carga horária	AT: (17) AP: (17) APS: (16) AD: (34) TA: (84) TH: (70)
Ementa	Tecnologias emergentes relacionadas à computação.
Disciplina	TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO SEMIPRESENCIAL 3
Pré-requisitos	Desenvolvimento para Web 1, Pensamento Computacional e Fundamentos de Programação, Introdução à Orientação a Objetos e Introdução à Organização e Arquitetura de Computadores.
Carga horária	AT: (17) AP: (0) APS: (8) AD: (17) TA: (42) TH: (35)
Ementa	Tecnologias emergentes relacionadas à computação.
Disciplina	TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO SEMIPRESENCIAL 4
Pré-requisitos	Desenvolvimento para Web 1, Pensamento Computacional e Fundamentos de Programação, Introdução à Orientação a Objetos e Introdução à Organização e Arquitetura de Computadores.
Carga horária	AT: (17) AP: (0) APS: (8) AD: (17) TA: (42) TH: (35)
Ementa	Tecnologias emergentes relacionadas à computação.

Quadro 3 – Disciplinas optativas específicas propostas.

Fonte: o autor.

Todas as disciplinas do Quadro 3 serão semipresenciais, pois as optativas existentes são todas presenciais. Os professores de TSI se preocuparam em deixar todas as disciplinas semipresenciais do curso no último período, supondo que os alunos terão maior responsabilidade e autonomia para conseguir administrar o tempo de estudo em casa. Todas as disciplinas do Quadro 3 possuem o mesmo pré-requisito, que são as disciplinas do 1º período. A justificativa para isso é a mesma dos pré-requisitos de disciplinas do final do curso, visto que as disciplinas optativas geralmente possuem um conteúdo avançado.

3 Conclusão

Muitas vezes os alunos aceitam a sugestão de matrícula automática do sistema da UTFPR. O sistema por sua vez não é capaz de analisar se uma disciplina depende de outra, a não ser por pré-requisitos. Isso acaba fazendo com que o professor e o aluno se frustrem. O primeiro por não conseguir acompanhar a disciplina, e o segundo por ter que muitas vezes ensinar o conteúdo dependente para tentar “salvar” o aluno. As propostas deste documento visam a redução de matrículas inadequadas por meio de pré-requisitos em disciplinas avançadas.

Outro ponto importante foi a proposta de criação de novas disciplinas optativas específicas. Atualmente, as optativas existentes são utilizadas para ensinar conteúdos que não existem mais na nova matriz. Isso se faz necessário por causa do período de migração das matrizes, que provavelmente durará 3 anos. Com as novas disciplinas optativas, os professores não ficariam mais presos aos conteúdos antigos.