



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ – Campus PONTA GROSSA
CURSO DE LICENCIATURA EM COMPUTAÇÃO
MATRIZ CURRICULAR



1o. PERÍODO		2o. PERÍODO		3o. PERÍODO		4o. PERÍODO		5o. PERÍODO		6o. PERÍODO		7o. PERÍODO		8o. PERÍODO	
Carga horária presencial no semestre		Carga horária presencial no semestre		Carga horária presencial no semestre		Carga horária presencial no semestre									
0		0		0		0		0		0		200		200	
Carga horária não presencial no semestre		Carga horária não presencial no semestre		Carga horária não presencial no semestre		Carga horária não presencial no semestre		Carga horária não presencial no semestre		Carga horária não presencial no semestre		Carga horária não presencial no semestre		Carga horária não presencial no semestre	
420		375		375		435		420		405		240		180	
APPC I – Instrumentalização em EaD	1.1 G3 60	APPC II – Projeto Interdisciplinar I	2.1 G3 60	APPC III – Projeto Interdisciplinar II	3.1 G3 60	APPC IV – Projeto Interdisciplinar III	4.1 G3 60	APPC V – TDIC em Projetos Educacionais I	5.1 G3 90	APPC VI – TDIC em Projetos Educacionais II	6.1 G3 90	Estágio Supervisionado I	7.1 G3 200	Estágio Supervisionado II	7.1 G3 200
LC01A	60	LC02A	60	LC03A	60	LC04A	Sim 60	LC05A	Sim 90	LC06A	Sim 90	LC07A	200	LC07A	200
Fundamentos da Educação	1.2 G1 60	Didática	2.2 G1 60	Psicologia da Educação	3.2 G1 60	Abordagens pedagógicas em EaD I	4.2 G1 90	Abordagens pedagógicas em EaD II	5.2 G1 90	Abordagens pedagógicas em EaD III	6.2 G1 90	Informática na Educação	7.2 G2 60	Processamento de Imagem	8.2 G2 60
LC01B	60	LC02B	60	LC03B	60	LC04B	90	LC05B LC04B	90	LC06B	90	LC07B	60	LC08B	60
Fundamentos da Computação	1.3 G2 60	Redes de Computadores	2.3 G2 75	Programação Orientada a Objetos	3.3 G2 60	Banco de Dados	4.3 G2 75	Sistemas Distribuídos	5.3 G2 60	Programação de aplicativos móveis	6.3 G2 60	Linguagem de Programação Web 2	7.3 G2 60	Desenvolvimento Cliente-Servidor	8.3 G2 60
LC01C	60	LC02C	75	LC03C	60	LC04C	75	LC05C	60	LC06C	60	LC07C	60	LC08C	60
Fundamentos de Programação	1.4 G2 90	Linguagem de Programação I	2.4 G2 60	Estrutura de Dados	3.4 G2 60	Análise e Projeto de Sistemas	4.4 G2 60	Engenharia de Software	5.4 G2 60	Desenvolvimento de jogos	6.4 G2 60	Computação Gráfica	7.4 G2 60	Tópicos Especiais em Computação	8.4 G2 60
LC01D	90	LC02D	60	LC03D	60	LC04D	60	LC05D	60	LC06D	60	LC07D	60	LC08D	60
Sistemas Operacionais	1.5 G2 90	Arquitetura de Computadores	2.5 G2 60	Linguagem de Programação Web 1	3.5 G2 75	Interação Humano-Computador	4.5 G2 60	Inteligência Artificial	5.5 G2 60	Segurança e Auditoria de Sistemas	6.5 G2 60	Robótica	7.5 G2 60		
LC01E	90	LC02E	60	LC03E	75	LC04E	60	LC05E	60	LC06E	60	LC07E	60		

UCs por período e grupos de disciplinas

PERÍODO	CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	GRUPO I (horas)	GRUPO II (horas)	GRUPO III (horas)	CARGA HORÁRIA
1		APPC I - Instrumentalização em EaD			60	60
		Fundamentos da Educação	60			60
		Prática de leitura, escrita e oralidade	60			60
		Fundamentos da Computação		60		60
		Fundamentos de Programação (Python)		90		90
		Sistemas Operacionais		90		90
SUBTOTAL			120	240	60	420
2		APPC II – Projeto Interdisciplinar I			60	60
		Didática	60			60
		Libras I	60			60
		Linguagem de Programação I		60		60
		Software Educacional e Objetos de Aprendizagem		60		60
		Redes de Computadores		60		60
SUBTOTAL			120	195	60	375
3		APPC III – Projeto Interdisciplinar II			60	60
		Psicologia da Educação	60			60
		Libras II	60			60
		Programação Orientada a Objetos		60		60
		Estrutura de Dados		60		60
		Linguagem de Programação Web 1		75		75
SUBTOTAL			120	195	60	375
4		APPC IV – Projeto Interdisciplinar III			60	60
		Metodologia de Pesquisa Científica e Educacional	90			90
		Abordagens pedagógicas em EaD I	90			90
		Banco de Dados		75		75
		Análise e Projeto de Sistemas		60		60
		Interação Humano-Computador		60		60
SUBTOTAL			180	195	60	435
5		APPC V – TDIC em Projetos Educacionais I			90	90
		Abordagens pedagógicas em EaD II	90			90
		Educação Inclusiva e Tecnologias Assistivas	75			75

		Sistemas Distribuídos		60		60
		Engenharia de Software		60		60
		Inteligência Artificial		60		60
SUBTOTAL			150	180	90	435
6		APPC VI – TDIC em Projetos Educacionais II			90	90
		Abordagens pedagógicas em EaD III	90			90
		Empreendedorismo	45			45
		Programação de aplicativos móveis		60		60
		Desenvolvimento de jogos		60		60
		Design Instrucional		60		60
SUBTOTAL			135	180	90	405
7		Estágio Supervisionado I			200	200
		Informática na Educação		60		60
		Linguagem de Programação Web 2		60		60
		Computação Gráfica		60		60
		Robótica		60		60
SUBTOTAL			0	240	200	440
8		Estágio Supervisionado II			200	200
		Processamento de Imagem		60		60
		Desenvolvimento Cliente-Servidor		60		60
		Tópicos Especiais em Computação		60		60
SUBTOTAL			0	180	200	380
TOTAL			825	1605	820	3250

Fonte: Autoria Própria (2023)

5.3.1 Unidades curriculares do primeiro período

Quadro 1 - Cargas horárias do Primeiro Período

Primeiro Período	CARGA HORÁRIA (h)					
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	EaD	AAE**	APCC*
APPC I - Instrumentalização em EaD		60	60	60		60
Fundamentos da Educação	60		60	60		
Prática de leitura, escrita e oralidade	60		60	60		
Fundamentos da Computação	30	30	60	60		
Fundamentos de Programação	30	60	90	90		
Sistemas Operacionais	30	60	90	90		
Carga Horária total da área			420			
Carga Horária total de EaD			420			

Carga Horária total de Extensão (AAE)	
Carga Horária total de APCC	60
*Extensão - Se a disciplina for 100% extensionista, inserir a CH total na coluna AAE. **APCC – preenchimento somente necessário para cursos de licenciatura	

Fonte: Autoria Própria (2023)

A seguir são apresentados os quadros com os dados de cada uma das unidades curriculares deste período.

Quadro 2 - APCC I - Instrumentalização em EaD

Unidade Curricular:	APCC I - Instrumentalização em EaD		
Grupo	Grupo 3		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
		60	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			60
Ementa	Aspectos dos recursos de ambientes virtuais de aprendizagem; Contextos históricos do desenvolvimento das tecnologias de aprendizagem para o Ead; Moodle; Fórum; Tarefas; Atividades; Livros; Grupos de trabalho no AVEA Moodle.		
1 – módulo de 15. 2 - obrigatório quando a UC estiver vinculada com a extensão (projeto ou programa). 3 - obrigatório quando exigido pelas DCNs do curso (licenciaturas).			

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 3 - Fundamentos da Educação

Unidade Curricular:	Fundamentos da Educação		
Grupo	Grupo 1		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	60		60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			

Ementa	Fundamentos filosóficos, históricos e sociológicos da educação. A educação e sua relação com a cultura, trabalho e educação. Educação em Direitos Humanos. Epistemologia da Educação. Teorias e concepções pedagógicas
--------	--

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 4 - Prática de leitura, escrita e oralidade

Unidade Curricular:	Prática de leitura, escrita e oralidade		
Grupo	Grupo 1		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	60		60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Fundamentos da comunicação para conversação e apresentação em público, presencial e remota. Técnicas e estratégias de comunicação oral. Planejamento e elaboração de reuniões e seminários. A comunicação nos trabalhos em grupo e debates. Problemas e soluções de comunicação. Emprego da norma culta em trabalhos científicos.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 5 - Fundamentos da Computação

Unidade Curricular:	Fundamentos da Computação		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Perfil do profissional; Lógica Computacional; Noções de hardware; Noções de arquitetura e organização de computadores. Sistemas de numeração; Noções do uso de aplicativos, dispositivos tecnológicos e da Internet; Visão da área de Licenciatura em Computação.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 6 - Fundamentos de Programação

Unidade Curricular:	Fundamentos de Programação		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	60	90
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			90
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Introdução a algoritmos e resolução de problemas; Implementação de problemas em uma linguagem de programação (Python); Variáveis e Constantes; Tipos primitivos e compostos (inteiro, real, booleano, caractere e cadeia de caracteres); Instruções de entrada, saída e atribuição; Expressões aritméticas, relacionais e booleanas; Estruturas condicionais (simples e múltipla); Estruturas de repetição (pré-condição, pós-condição e de laços contados); Matrizes n-dimensionais; Modularização; Estruturas de dados heterogêneas; Manipulação de Arquivos.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 7 - Sistemas Operacionais

Unidade Curricular:	Sistemas Operacionais		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	60	90
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			90
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Histórico de sistemas operacionais; Visão geral de componentes e estrutura; Processos; Memória; Sistemas de arquivos; Dispositivos de I/O; Administração de sistemas operacionais.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

5.3.2 Unidades curriculares do segundo período

Quadro 8 – Cargas horárias do Segundo Período

Segundo Período	CARGA HORÁRIA (h)					
UNIDADES/COMPONENTES CURRICULARES	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	EaD	AAE**	APCC*

APPC II – Projeto Interdisciplinar I		60	60	60		60
Didática	60		60	60		
Libras I	30	30	60	60		
Linguagem de Programação I	30	30	60	60		
Software Educacional e Objetos de Aprendizagem	60		60	60		
Redes de Computadores	30	45	75	75		
Carga Horária total da área			375			
Carga Horária total de EaD			375			
Carga Horária total de Extensão (AAE)						
Carga Horária total de APCC			60			
<p>*Extensão - Se a disciplina for 100% extensionista, inserir a CH total na coluna AAE. **APCC – preenchimento somente necessário para cursos de licenciatura</p>						

Fonte: Autoria Própria (2023)

A seguir são apresentados os quadros com os dados de cada uma das unidades curriculares deste período.

Quadro 9 - APPC II – Projeto Interdisciplinar I

Unidade Curricular:	APPC II – Projeto Interdisciplinar I		
Grupo	Grupo 3		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
		60	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			60
Ementa	Aspectos da computação na Educação Básica – no ensino fundamental; Contexto histórico da tecnologia educacional; Recursos Educacionais Virtuais; Aprendizagem baseada em projetos; Projeto interdisciplinar voltado à educação básica – ensino fundamental		
<p>1 – módulo de 15. 2 - obrigatório quando a UC estiver vinculada com a extensão (projeto ou programa). 3 - obrigatório quando exigido pelas DCNs do curso (licenciaturas).</p>			

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 10 - Didática

Unidade Curricular:	Didática		
Grupo	Grupo 1		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	60		60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Reflexões sobre o trabalho docente na escola. A didática como área de saber voltadas aos processos ensino-aprendizagem e seu papel na formação do professor. Organização do trabalho pedagógico no cotidiano escolar: o planejamento educacional, seus níveis e elementos. Avaliação do processo ensino-aprendizagem.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 11 - Libras I

Unidade Curricular:	Libras I		
Grupo	Grupo 1		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Aspectos educacionais e sócio antropológicos da surdez. A língua de sinais brasileira – LIBRAS. Prática de libras: o alfabeto; expressões manuais e não manuais. Diálogos curtos com vocabulário básico, conversação com frases simples e adequação do vocabulário para situações informais.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 12 - Linguagem de Programação I

Unidade Curricular:	Linguagem de Programação I		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			

Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
		30	30
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Implementação de variáveis, constantes, tipos, expressões, operadores e estruturas de controle em uma linguagem procedural. Modularização, sub-rotinas, parâmetros e argumentos. Ponteiros. Estruturas de dados homogêneas. Estruturas de dados heterogêneas. Arquivos, processos de leitura e gravação. Depuração de códigos fonte.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 13 - Software Educacional e Objetos de Aprendizagem

Unidade Curricular:	Software Educacional e Objetos de Aprendizagem		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	60		60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Tipos e classificações de softwares educacionais; Uso de softwares educacionais na prática docente; Desafios e reflexões no uso do software educacional, Repositórios de Objetos de Aprendizagem		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 14 - Redes de Computadores

Unidade Curricular:	Redes de Computadores		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	45	75
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			75

Carga horária destinada às AAE ² (horas)		
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)		
Ementa	<p>Conceitos sobre comunicação de dados. Conceitos básicos sobre redes de computadores. Padrões de redes locais. Arquiteturas e topologias das redes de computadores. Meios de transmissão e suas características. Equipamentos para interconexão de redes. Modelos de referência OSI e TCP/IP. Endereçamento IP. Princípios de roteamento. Protocolos de comunicação. Serviços de redes de computadores. Tecnologias e padrões de redes sem fio. Projeto de redes locais.</p>	

Fonte: Autoria Própria (2023)

5.3.3 Unidades curriculares do terceiro período

Quadro 15 – Cargas Horárias do terceiro período

Terceiro Período	CARGA HORÁRIA (h)					
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	EaD	AAE**	APCC*
APPC III – Projeto Interdisciplinar II		60	60	60		60
Psicologia da Educação	60		60	60		
Libras II	30	30	60	60		
Programação Orientada a Objetos	30	30	60	60		
Estrutura de Dados	30	30	60	60		
Linguagem de Programação Web 1 (HTML, Java Script e CSS)	30	45	75	75		
Carga Horária total da área			375			
Carga Horária total de EaD			375			
Carga Horária total de Extensão (AAE)						
Carga Horária total de APCC			60			

*Extensão - Se a disciplina for 100% extensionista, inserir a CH total na coluna AAE.

**APCC – preenchimento somente necessário para cursos de licenciatura

Fonte: Autoria Própria (2023)

A seguir são apresentados os quadros com os dados de cada uma das unidades curriculares deste período.

Quadro 16 - APPC III – Projeto Interdisciplinar II

Unidade Curricular:	APPC III – Projeto Interdisciplinar II
---------------------	--

Grupo	Grupo 3		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
		60	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			60
Ementa	Aspectos da computação na Educação Básica - no ensino médio; Pensamento computacional; TICs x TDICs; Ensino por Jogos e Gamificação; Aprendizagem baseada em projetos; Projeto interdisciplinar voltado à educação básica – ensino médio		
<p>1 – módulo de 15. 2 - obrigatório quando a UC estiver vinculada com a extensão (projeto ou programa). 3 - obrigatório quando exigido pelas DCNs do curso (licenciaturas).</p>			

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 17 - Psicologia da Educação

Unidade Curricular:	Psicologia da Educação		
Grupo	Grupo 1		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	60		60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Psicologia e Psicologia da Educação. Aprendizado e Desenvolvimento no contexto escolar: Implicações das teorias de Skinner, Vygotsky, Piaget e Wallon para o ensino. Faixa geracional. Fracasso Escolar. Erro e Avaliação do Aprendizado. A adolescência no enfoque psicossocial e cultural.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 18 - Libras II

Unidade Curricular:	Libras II		
Grupo	Grupo 1		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total

	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	A educação de surdos no Brasil; cultura surda e a produção literária; emprego de libras em situações discursivas formais: vocabulário; morfologia; sintaxe e semântica; prática do uso das libras em situações discursivas mais formais.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 19 - Programação Orientada a Objetos

Unidade Curricular:	Programação Orientada a Objetos		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Paradigma orientado a objetos (fundamentos, aplicações, benefícios). Conceitos: classes, objetos, atributos, métodos, mensagens, encapsulamento, herança, polimorfismo, tipos enumerados, parametrizados. Classes abstratas e interfaces. Desenvolvimento de interfaces gráficas com usuário. Projeto de soluções usando programação orientada a objetos.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 20 - Estrutura de Dados

Unidade Curricular:	Estrutura de Dados		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Tipos abstratos de dados; Pilhas, filas e listas com alocação		

	estática e dinâmica de memória; Recursividade; Algoritmos de busca e ordenação; Gerência de memória (estática, dinâmica, sequencial e encadeada); Princípios de árvores binárias e tabela de espalhamento
--	---

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 21 - Linguagem de Programação Web 1

Unidade Curricular:	Linguagem de Programação Web 1		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	45	75
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			75
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Tecnologias e Protocolos da Web; Navegadores e servidores; Linguagem de marcação e estruturação de conteúdo; Construção de layouts com folhas de estilo; Linguagens de Programação no lado cliente.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

5.3.4 Unidades curriculares do quarto período

Quadro 22 - Cargas horárias do Quarto Período

Quarto Período	CARGA HORÁRIA (h)					
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	EaD	AAE**	APCC*
APPC IV – Projeto Interdisciplinar III		60	60	60	60	60
Metodologia de Pesquisa Científica e Educacional	45	45	90	90		
Abordagens pedagógicas em EaD I	90		90	90		
Banco de Dados	30	45	75	75		
Análise e Projeto de Sistemas	30	30	60	60		
Interação Humano-Computador	30	30	60	60		
Carga Horária total da área			435			
Carga Horária total de EaD			435			
Carga Horária total de Extensão (AAE)			60			

Carga Horária total de APCC	60
------------------------------------	----

*Extensão - Se a disciplina for 100% extensionista, inserir a CH total na coluna AAE.
 **APCC – preenchimento somente necessário para cursos de licenciatura

Fonte: Autoria Própria (2023)

A seguir são apresentados os quadros com os dados de cada uma das unidades curriculares deste período.

Quadro 23 - APCC IV – Projeto Interdisciplinar III

Unidade Curricular:	APCC IV – Projeto Interdisciplinar III		
Grupo	Grupo 3		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
		60	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			60
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			60
Ementa	Aspectos da aplicação da computação para os anos iniciais do ensino fundamental; Projeto educacional extensionista com intervenção didático/pedagógica em escolas de ensino fundamental nos anos iniciais		
1 – módulo de 15. 2 - obrigatório quando a UC estiver vinculada com a extensão (projeto ou programa). 3 - obrigatório quando exigido pelas DCNs do curso (licenciaturas).			

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 24 - Metodologia de Pesquisa Científica e Educacional

Unidade Curricular:	Metodologia de Pesquisa Científica e Educacional		
Grupo	Grupo 1		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	45	45	90
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			90
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	A ciência e a produção do conhecimento científico. A pesquisa		

	científica em educação: abordagens, tipos e orientações metodológicos. A comunicação científica; avaliação de projetos; CEP (Comitê de Ética em Pesquisa) Normas e organização do texto científico (normas da ABNT/UTFPR).
--	--

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 25 - Abordagens pedagógicas em EaD I

Unidade Curricular:	Abordagens pedagógicas em EaD I		
Grupo	Grupo 1		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	90		90
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			90
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Diferentes abordagens pedagógicas; Tecnicismo x NeoTecnicismo x Educação Tecnológica; abordagem CTS; Ensino em espaços formais e não formais.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 26 - Banco de Dados

Unidade Curricular:	Banco de Dados		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	45	75
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			75
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Visão geral de sistemas de banco de dados. Projeto Conceitual. Projeto Lógico. Projeto Físico. Regras de Integridade. Linguagem de manipulação de bancos de dados relacionais. Segurança em SGBDs. Gerenciamento de Transações. Controle e Recuperação de Falhas. Banco de dados distribuídos. Projeto e Implementação de Banco de Dados.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 27 - Análise e Projeto de Sistemas

Unidade Curricular:	Análise e Projeto de Sistemas		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Principais modelos da UML; Métodos de desenvolvimento de sistemas orientados a objetos; Aplicação dos principais modelos da UML em estudos de casos.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 28 - Interação Humano-Computador

Unidade Curricular:	Interação Humano-Computador		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Conceitos básicos e fundamentação teórica de Interação Humano-Computador; Fatores humanos em software interativo: teoria, princípios e regras básicas; Diretrizes para o projeto de interfaces; Engenharia Cognitiva e Engenharia Semiótica; Padrões e estilos de interação para interface; Comunicabilidade e Usabilidade: definição e métodos para avaliação; Projeto e implementação de interfaces humano-computador		

Fonte: Autoria Própria (2023)

5.3.5 Unidades curriculares do quinto período

Quadro 29 - Cargas horárias do Quinto Período

Quinto Período	CARGA HORÁRIA (h)					
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	EaD	AAE**	APCC*
APPC V – TDIC em Projetos Educacionais I		90	90	90	90	90

Educação Inclusiva e Tecnologias Assistivas	90		90	90		
Abordagens pedagógicas em EaD II	60	30	90	90		
Sistemas Distribuídos	30	30	60	60		
Engenharia de Software	30	30	60	60		
Inteligência Artificial	30	30	60	60		
Carga Horária total da área			420			
Carga Horária total de EaD			420			
Carga Horária total de Extensão (AAE)			90			
Carga Horária total de APCC			90			
*Extensão - Se a disciplina for 100% extensionista, inserir a CH total na coluna AAE. **APCC – preenchimento somente necessário para cursos de licenciatura						

Fonte: Autoria Própria (2023)

A seguir são apresentados os quadros com os dados de cada uma das unidades curriculares deste período.

Quadro 30 - APPC V – TDIC em Projetos Educacionais I

Unidade Curricular:	APPC V – TDIC em Projetos Educacionais I		
Grupo	Grupo 3		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
		90	90
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			90
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			90
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			90
Ementa	Aspectos da aplicação da computação para os anos finais do ensino fundamental; Projeto educacional extensionista com intervenção didático/pedagógica em escolas de ensino fundamental nos anos iniciais		
<p>1 – módulo de 15. 2 - obrigatório quando a UC estiver vinculada com a extensão (projeto ou programa). 3 - obrigatório quando exigido pelas DCNs do curso (licenciaturas).</p>			

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 31 - Educação Inclusiva e Tecnologias Assistivas

Unidade Curricular:	Educação Inclusiva e Tecnologias Assistivas		
Grupo	Grupo 1		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	60		60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Diversidade; Aprendizagem e inclusão; Tecnologias assistivas; Recursos e ferramentas inclusivas; Softwares como ferramentas inclusivas; APPs aplicados com recursos inclusivos, Legislação Vigente.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 32 - Abordagens pedagógicas em EaD II

Unidade Curricular:	Abordagens pedagógicas em EaD II		
Grupo	Grupo 1		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	60	30	90
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			90
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Pensamento complexo; Ilhas de racionalidade; Abordagens problematizadoras e investigativas; Ensino Híbrido; Metodologias ativas.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 33 - Sistemas Distribuídos

Unidade Curricular:	Sistemas Distribuídos		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			

Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
		30	30
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Caracterização de arquitetura distribuída; Modelos de sistemas distribuídos; Tipos e motivação para aplicações distribuídas; Tecnologias de sistemas distribuídos; Implementação de aplicações distribuídas.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 34 - Engenharia de Software

Unidade Curricular:	Engenharia de Software		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Fundamentos da Engenharia de Software; Modelos de Processos; Planejamento e Gestão de Projetos; Engenharia de Requisitos; Métricas de Software; Arquiteturas de Software; Gerenciamento de Configuração; Testes de Software; Evolução de Software; Melhoria de Processos.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 35 - Inteligência Artificial

Unidade Curricular:	Inteligência Artificial		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Princípios da IA. Sistemas Inteligentes. Sistemas Baseados em		

	Conhecimento. Descoberta de conhecimento e Mineração de Dados. Aprendizagem de Máquina. Tópicos recentes em IA.
--	---

Fonte: Autoria Própria (2023)

5.3.6 Unidades curriculares do sexto período

Quadro 36 - Cargas horárias do Sexto Período

Sexto Período	CARGA HORÁRIA (h)					
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	EaD	AAE**	APCC*
APPC VI – TDIC em Projetos Educacionais II		90	90	90	90	90
Abordagens pedagógicas em EaD III	60	30	90	90		
Empreendedorismo	45		45	45		
Programação de aplicativos móveis	30	30	60	60		
Desenvolvimento de jogos	30	30	60	60		
Design Instrucional	30	30	60	60		
Carga Horária total da área			405			
Carga Horária total de EaD			405			
Carga Horária total de Extensão (AAE)			90			
Carga Horária total de APCC			90			

*Extensão - Se a disciplina for 100% extensionista, inserir a CH total na coluna AAE.
 **APCC – preenchimento somente necessário para cursos de licenciatura

Fonte: Autoria Própria (2023)

A seguir são apresentados os quadros com os dados de cada uma das unidades curriculares deste período.

Quadro 37 - APPC VI – TDIC em Projetos Educacionais II

Unidade Curricular:	APPC VI – TDIC em Projetos Educacionais II		
Grupo	Grupo 3		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
		90	90
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			90

Carga horária destinada às AAE ² (horas)	90
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)	90
Ementa	Aspectos da aplicação da computação para o ensino médio; Projeto educacional extensionista com intervenção didático/pedagógica em escolas do ensino médio.
<p>1 – módulo de 15. 2 - obrigatório quando a UC estiver vinculada com a extensão (projeto ou programa). 3 - obrigatório quando exigido pelas DCNs do curso (licenciaturas).</p>	

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 38 - Abordagens pedagógicas em EaD III

Unidade Curricular:	Abordagens pedagógicas em EaD III		
Grupo	Grupo 1		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	60	30	90
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			90
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Pensamento Sistêmico; Gamificação de temas contemporâneos; Aprendizagem baseada em Jogos; Passeios virtuais de aprendizagem		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 39 - Empreendedorismo

Unidade Curricular:	Empreendedorismo		
Grupo	Grupo 1		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	45		45
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			45
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Características do perfil empreendedor. O empreendedor e a inovação. O empreendedor e os fatores de sucesso empresarial. Plano de negócios.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 40 - Programação de aplicativos móveis

Unidade Curricular:	Programação de aplicativos móveis		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Introdução à Programação Móvel; Plataformas de Desenvolvimento; Interface para Aplicativos Móveis; Ambiente de Desenvolvimento; Componentes de Interface e Interação; Integração com Banco de Dados; Móveis; Aplicações Móveis e Web Services; Introdução aos Recursos Nativos.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 41 - Desenvolvimento de jogos

Unidade Curricular:	Desenvolvimento de jogos		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Cinemática. Tipos de jogos e plataformas de execução. Concepção: cenários, roteiros, arte. Arquiteturas de jogos, motores e bibliotecas. Avaliação e <i>playtesting</i> , Unity 3D		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 42 - Design Instrucional

Unidade Curricular:	Design Instrucional
Grupo	Grupo 2
Pré-requisitos:	

Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
		30	30
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Fundamentos do design instrucional. Modelos de design instrucional. Etapas e práticas do design instrucional. Estudos de modelos experimentais de design instrucional para construção de objetos de aprendizagem e sistema de autoria.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

5.3.7 Unidades curriculares do sétimo período

Quadro 43 - Cargas horárias do Sétimo Período

Sétimo Período	CARGA HORÁRIA (h)					
	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	EaD	AAE**	APCC*
Estágio Supervisionado I		200	200			
Informática na Educação	30	30	60	60		
Linguagem de Programação Web 2	30	30	60	60		
Computação Gráfica	30	30	60	60		
Robótica	30	30	60	60		
Carga Horária total da área			440			
Carga Horária total de EaD			240			
Carga Horária total de Extensão (AAE)						
Carga Horária total de APCC						
*Extensão - Se a disciplina for 100% extensionista, inserir a CH total na coluna AAE.						
**APCC – preenchimento somente necessário para cursos de licenciatura						

Fonte: Autoria Própria (2023)

A seguir são apresentados os quadros com os dados de cada uma das unidades curriculares deste período.

Quadro 44 - Estágio Supervisionado I

Unidade Curricular:	Estágio Supervisionado I
Grupo	Grupo 3

Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
		200	200
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	<p>Trabalho com teorias da aprendizagem. Desenvolvimento de aulas teóricas e práticas piloto no Ensino Fundamental. Elaboração de projetos de pesquisa para o Ensino Fundamental. Metodologias de Práticas de Ensino de Computação para o Ensino Fundamental. Análise da realidade escolar e reflexão sobre a prática de ensino, no Ensino Fundamental.</p>		
<p>1 – módulo de 15. 2 - obrigatório quando a UC estiver vinculada com a extensão (projeto ou programa). 3 - obrigatório quando exigido pelas DCNs do curso (licenciaturas).</p>			

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 45 - Informática na Educação

Unidade Curricular:	Informática na Educação		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	<p>Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICSs) como meio e fim na educação. A Internet na Educação - importância, vantagens e desvantagens, formas de utilização. Softwares educacionais. Jogos Educacionais e Gamificação. Ambientes Virtuais de Aprendizagem. O computador como abordagem Interdisciplinar e Transdisciplinar. Criação de Projetos Educacionais interdisciplinares e transdisciplinares com as TICs.</p>		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 46 - Linguagem de Programação Web 2

Unidade Curricular:	Linguagem de Programação Web 2
Grupo	Grupo 2
Pré-requisitos:	

Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
		30	30
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Sites estáticos; Sites dinâmicos; Linguagens de programação no servidor; Acesso a banco de dados em uma aplicação web; Comunicação assíncrona com servidores web; Framework de desenvolvimento de aplicações web.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 47 - Computação Gráfica

Unidade Curricular:	Computação Gráfica		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Conceitos básicos e Fundamentos da Computação Gráfica. Dispositivos Gráficos. Primitivas Gráficas. Modelagem Geométrica. Sistemas de Coordenadas. Transformações Geométricas 2D e 3D. Transformações de Projeção. Algoritmos de Recorte e Visibilidade de Superfícies. Luz e Cor. Visualização 3D. Introdução à Realidade Virtual.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 48 - Robótica

Unidade Curricular:	Robótica		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			

Ementa	Robótica industrial e de Serviços. Histórico. Componentes e Estrutura de um Robô Manipulador. Conceitos gerais e classificação de robôs manipuladores. Aplicações de robôs industriais. Modelagem de robôs manipuladores. Cinemática direta e inversa. Dinâmica dos manipuladores. Programação de robôs. Simulação e programação off-line
--------	---

Fonte: Autoria Própria (2023)

5.3.8 Unidades curriculares do oitavo período

Quadro 49 - Cargas horárias do Oitavo Período

Oitavo Período	CARGA HORÁRIA (h)					
UNIDADES/COMPONENTES CURRICULARES	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL	EaD	AAE**	APCC*
Estágio Supervisionado II		200	200			
Processamento de Imagem	30	30	60	60		
Desenvolvimento Cliente-Servidor	30	30	60	60		
Tópicos Especiais em Computação	30	30	60	60		
Carga Horária total da área			380			
Carga Horária total de EaD			180			
Carga Horária total de Extensão (AAE)						
Carga Horária total de APCC						
*Extensão - Se a disciplina for 100% extensionista, inserir a CH total na coluna AAE.						
**APCC – preenchimento somente necessário para cursos de licenciatura						

Fonte: Autoria Própria (2023)

A seguir são apresentados os quadros com os dados de cada uma das unidades curriculares deste período.

Quadro 50 - Estágio Supervisionado II

Unidade Curricular:	Estágio Supervisionado II		
Grupo	Grupo 3		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
		200	200
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			

Ementa	Trabalho com teorias da aprendizagem. Desenvolvimento de aulas teóricas e práticas piloto no Ensino Médio. Elaboração de projetos de pesquisa para o Ensino Médio. Metodologias de Práticas de Ensino de Computação para o Ensino Médio. Análise da realidade escolar e reflexão sobre a prática de ensino, no Ensino Médio.
1 – módulo de 15. 2 - obrigatório quando a UC estiver vinculada com a extensão (projeto ou programa). 3 - obrigatório quando exigido pelas DCNs do curso (licenciaturas).	

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 51 - Processamento de Imagem

Unidade Curricular:	Processamento de Imagem		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Fundamentação, aplicações, representação e modelagem de imagens digitais. Aquisição de imagens. Técnicas de realce e melhoria de imagens. Restauração de imagens. Fundamentos para um sistema de análise de imagens. Segmentação de imagens		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 52 - Desenvolvimento Cliente-Servidor

Unidade Curricular:	Desenvolvimento Cliente-Servidor		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Técnicas e tecnologias para o desenvolvimento de sistemas cliente-servidor. Especificação de requisitos. Modelagem e construção de sistemas cliente-servidor.		

Fonte: Autoria Própria (2023)

Quadro 53 - Tópicos Especiais em Computação

Unidade Curricular:	Tópicos Especiais em Computação		
Grupo	Grupo 2		
Pré-requisitos:			
Carga horária (horas ¹)	Teórica	Prática	Total
	30	30	60
Carga horária na modalidade EaD (horas ¹)			60
Carga horária destinada às AAE ² (horas)			
Carga horária destinada às APCC ³ (horas)			
Ementa	Estudo de tópicos atuais relacionados à Computação.		

Fonte: Autoria Própria (2023)