

Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba

Tecnologia em Jogos Digitais

FATEC Carapicuíba - 2013

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre
Princípios de Jogos digitais (2)	Diagnóstico e Solução de Problemas de Tecnologia da Informação (4)	Processamento paralelo em Jogos digitais (4)	Roteirização para jogos digitais (4)	Animação e som em jogos digitais (4)	Jogos digitais para console (4)
Tecnologia da Informação nas organizações (4)	Sistemas Operacionais (4)	Persistência e bancos de dados em jogos digitais (4)	Ferramentas de Desenvolvimento de Jogos (4)	Interação humano computador em JD (2)	Estudos avançados em jogos digitais (2)
Arquitetura e Organização de Computadores (4)	Tecnologias de Redes de computadores (4)	Engenharia de software para jogos digitais I (4)	Engenharia de software para jogos digitais II (4)	Projeto de Jogos digitais (Game Design) (2)	Jogos digitais para dispositivos móveis (4)
Metodologia da pesquisa científica tecnológica (2)	Programação I (4)	Programação orientada a objetos (4)	Programação avançada (4)	Computação gráfica em jogos digitais (4)	Inteligência artificial para jogos (4)
Programação I (4)	Programação II (4)	Programação orientada a objetos (4)	Programação avançada (4)	Jogos para web (4)	Empreendedorismo (2)
Matemática Discreta (4)	Cálculo diferencial e Integral aplicado à TI (4)	Fundamentos de matemática para JD (2)	Introdução ao Desenvolvimento p Web (2)	Gestão Empresarial em Tecnologia da formação (4)	Direito e Ética Profissional na Sociedade da Informação (4)
Português I (2)	Português I I (2)	Probabilidade e Estatística (4)	Física aplicada a jogos digitais (4)	Projeto de trabalho de graduação I (2)	Projeto de trabalho de graduação II (2)
Inglês I (2)	Inglês II (2)	Inglês III (2)	Inglês IV (2)	Inglês V (2)	Inglês VI (2)
Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480	Aulas: Semanais 24 Semestrais 480

Estágio Curricular (a partir do 3º semestre) - 240 h - Trabalho de Graduação (a partir do quinto semestre) - 160 h

DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS POR EIXO FORMATIVO					
Disciplinas BÁSICAS	Aulas	%	Disciplinas PROFISSIONAIS	Aulas	%
Comunicação em Língua estrangeira	240	8,3	Ciência da computação - infraestrutura de TI	400	13,8
Comunicação em Língua portuguesa	80	2,8	Ciência da computação - engenharia de software e programação	520	18,1
Matemática e Estatística	280	9,7	Ciência da computação - Jogos digitais	960	33,3
Física aplicada a Jogos digitais	80	2,8	Gestão de Negócios e empreendedorismo	120	4,1
			Transversais - Interdisciplinares	200	7
Totais	680	23,6	Totais	2.200	76,3

RESUMO DE CARGA HORÁRIA: 2880 aulas --> 2400 horas (atende CNCST) + (240 horas de ESTÁGIO CURRICULAR + \*160 horas do Trabalho de Graduação) = 2800 HORAS

Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba

## DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA SEMESTRAL POR ATIVIDADES CURRICULARES

Semestre	SIGLA	DISCIPLINA OU ATIVIDADE CURRICULAR	CH		
			Teórica	Prática	Total
PRIMEIRO	IJD-001	Princípios de Jogos Digitais	20	20	40
	ITI-010	Tecnologia da Informação nas organizações	40	40	80
	IAC-001	Arquitetura e organização de computadores	40	40	80
	ILP-200	Programação I	40	40	80
	TTG-001	Metodologia da pesquisa científico-tecnológica	20	20	40
	MMD-001	Matemática discreta	40	40	80
	LPO-100	Português I	20	20	40
	LIN-100	Inglês I	20	20	40
		<b>Total do semestre</b>			<b>480</b>
SEGUNDO	ITI-011	Diagnóstico e solução de problemas de tecnologia da informação	40	40	80
	IRC-010	Tecnologias de redes de computadores	40	40	80
	ISO-001	Sistemas operacionais	40	40	80
	ILP-201	Programação II	40	40	80
	MCA-023	Cálculo Diferencial e Integral aplicado à Tecnologia da informação	40	40	80
	LPO-200	Português II	20	20	40
	LIN-200	Inglês II	20	20	40
		<b>Total do semestre</b>			<b>480</b>
TERCEIRO		<b>Processamento paralelo em Jogos digitais</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>
	IES-006	Engenharia de Software em Jogos Digitais I	40	40	80
	IBD-004	Persistência e Bancos de Dados em Jogos Digitais	40	40	80
	ILP-007	Programação Orientada a Objetos	40	40	80
		<b>Fundamentos de Matemática para Jogos Digitais</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
	MET-003	Probabilidade e estatística	40	40	80
	LIN-300	Inglês III	20	20	40
		<b>Total do semestre</b>			<b>480</b>
QUARTO	LJD-002	Roteirização para Jogos Digitais	40	40	80
		<b>Ferramentas para Desenvolvimento de Jogos digitais</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>
		<b>Introdução ao desenvolvimento para web</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
	IES-007	Engenharia de Software em Jogos Digitais II	40	40	80
	ILP-202	Programação Avançada	40	40	80
	FJD-002	Física Aplicada aos Jogos Digitais	40	40	80
LIN-400	Inglês IV	20	20	40	
		<b>Total do semestre</b>			<b>480</b>
QUINTO	IJD-002	Animação e Som em Jogos Digitais	40	40	80
		<b>Projeto de jogos digitais (design)</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
	IJD-004	Computação Gráfica em Jogos Digitais	40	40	80
	IHC-001	Interação Humano Computador em Jogos Digitais	20	20	40
	IJD-005	Jogos Digitais para Web	40	40	80
	AGI-100	Gestão empresarial em tecnologia da informação	40	40	80
	TTG-101	Projeto de trabalho de graduação I	20	20	40
LIN-500	Inglês V	20	20	40	
		<b>Total do semestre</b>			<b>480</b>
SEXTO	IJD-009	Estudos avançados em jogos digitais	20	20	40
	IJD-008	Inteligência Artificial em Jogos Digitais	40	40	80
	IJD-007	Jogos Digitais para Consoles	40	40	80
	IJD-006	Jogos Digitais para Dispositivos Móveis	40	40	80
	CEE-002	Empreendedorismo	20	20	40

**Administração Central  
CESU**
**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba**

DDI-002	Direito e ética profissional na sociedade da informação	60	20	80
TTG-102	Projeto de trabalho de graduação II	20	20	40
LIN-600	Inglês V I	20	20	40
<b>Total do semestre</b>				<b>480</b>

IES-001 Estágio supervisionado 240\* ; TTG-003 Trabalho de graduação I 80\* ; TTG-103 Trabalho de graduação II 80\*

\* carga horária em horas

**Catálogo de disciplinas**

DISCIPLINAS		Aulas semanais
IJD-009	Estudos avançados em jogos digitais	2
IJD-008	Inteligência Artificial em Jogos Digitais	4
IHC-002	Interação Humano Computador em Jogos Digitais	2
IJD-007	Jogos Digitais para Consoles	4
IJD-006	Jogos Digitais para Dispositivos Móveis	4
AGI-100	Gestão empresarial em tecnologia da informação	4
CEE-002	Empreendedorismo	2
DDI-002	Direito e ética profissional na sociedade da informação	4
FJD-002	Física Aplicada aos Jogos Digitais	4
IAC-001	Arquitetura e organização de computadores	4
IBD-004	Persistência e Bancos de Dados em Jogos Digitais	4
IES-006	Engenharia de Software em Jogos Digitais I	4
IES-007	Engenharia de Software em Jogos Digitais II	4
IJD-001	Princípios de Jogos Digitais	2
IJD-002	Animação e Som em Jogos Digitais	4
IJD-003	Comportamento e Cognição em Jogos Digitais	2
IJD-004	Computação Gráfica em Jogos Digitais	4
IJD-005	Jogos Digitais para Web	4
ILP-007	Programação Orientada a Objetos	4
ILP-200	Programação I	4
ILP-201	Programação II	4
ILP-202	Programação Avançada	4
ILP-203	Laboratório de Programação (AM, SCS, OU)	2
ILP-204	Ferramentas de Desenvolvimento para Web (AM, SCS, OU)	4
IRC-010	Tecnologias de redes de computadores	4
ISO-001	Sistemas operacionais	4
ITI-010	Tecnologia da Informação nas organizações	4
ITI-011	Diagnóstico e solução de problemas de tecnologia da	4
LIN-100	Inglês I	2
LIN-200	Inglês II	2
LIN-300	Inglês III	2
LIN-400	Inglês IV	2
LIN-500	Inglês V	2
LIN-600	Inglês V I	2
LJD-001	Ficção Interativa (AM, SCS, OU)	2
LJD-002	Roteirização para Jogos Digitais	4
LPO-100	Português I	2
LPO-200	Português II	2
MCA-023	Cálculo Diferencial e Integral aplicado à Tecnologia da	4
MET-006	Probabilidade e estatística	4
MJD-002	Matemática Aplicada aos Jogos Digitais (AM, SCS, OU)	4
MMD-001	Matemática discreta	4
TTG-001	Metodologia da pesquisa científico-tecnológica	2
TTG-101	Projeto de trabalho de graduação I	2
TTG-102	Projeto de trabalho de graduação II	2
	<a href="#">Processamento paralelo em Jogos digitais (CA)</a>	4
	<a href="#">Fundamentos de Matemática para Jogos Digitais (CA)</a>	2
	<a href="#">Ferramentas para Desenvolvimento de Jogos digitais (CA)</a>	4
	<a href="#">Introdução ao desenvolvimento para web (CA)</a>	2
	<a href="#">Projeto de jogos digitais (design) (CA)</a>	
Total semanal dos seis semestres		144

Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba

TES-001	Estágio supervisionado	240*
TTG-003	Trabalho de graduação I	80*
TTG-103	Trabalho de graduação II	80*

\*carga semestral em horas

## Legenda das siglas

Letra 1 → Área de conhecimento	Letra 2 → Subárea ou Matéria	L 3 Matéria
<b>A</b> Administração	<b>G</b> Gestão	<b>I</b> TI
<b>C</b> Ciências	<b>E</b> Econômicas	
<b>D</b> Direito		
<b>I</b> Ciência da computação / Informática	<b>S</b> Sistemas; <b>JD</b> Jogos, <b>RC</b> Redes de computadores, <b>LP</b> Linguagem de programação <b>ES</b> Engenharia de software	<b>I</b> Informação <b>A</b> Auditoria
<b>L</b> Idiomas, Linguagem	<b>IN</b> Inglês; <b>ES</b> Espanhol, <b>PO</b> português	
<b>M</b> Matemática		
<b>T</b> Transversais, multidisciplinares.		

## Ementas e Bibliografia

## PRIMEIRO SEMESTRE

Sigla	DISCIPLINA OU ATIVIDADE CURRICULAR	CH		
		Teórica	Prática	Total
IJD-001	Princípios de Jogos Digitais	20	20	40
ITI-010	Tecnologia da Informação nas organizações	40	40	80
IAC-001	Arquitetura e organização de computadores	40	40	80
ILP-200	Programação I	40	40	80
TTG-001	Metodologia da pesquisa científico-tecnológica	20	20	40
MMD-001	Matemática discreta	40	40	80
LPO-100	Português I	20	20	40
LIN-100	Inglês I	20	20	40
<b>Total do semestre</b>				<b>480</b>

## PRINCÍPIOS DE JOGOS DIGITAIS

**Objetivos:** Permitir que o aluno tenha uma visão geral do jogo por meio da compreensão dos diversos aspectos históricos, culturais, econômicos, sociais e tecnológicos relacionados ao desenvolvimento de jogos digitais.

**Ementa:** Visão geral do jogo por meio da compreensão de seu propósito, seus componentes, de sua evolução histórica, da variedade de tipos e categorias de jogos e das diferentes plataformas – digitais ou não – nas quais podem ser desenvolvidos, não deixando de abordar a relação entre os jogos, as diferentes mídias, as pessoas e a sociedade. Compreensão das fases de projeto e desenvolvimento de um jogo digital, incluindo as metodologias, técnicas e ferramentas utilizadas durante sua produção e do mercado de jogos.

**Bibliografia Básica:**

NOVAK, Jeannie. *Desenvolvimento de Games*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

RABIN, Steve. *Introduction to Game Development, Second Edition*. Clifton Park: Charles River Media, 2009.

SANTAELLA, Lucia; FEITOZA, Mirna. *Mapa do Jogo: A Diversidade cultural dos games*. Cengage Learning, 2008.

SCHUYTEMA, Paul. *Design de Games: Uma Abordagem prática*. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

**Bibliografia Complementar**

KENT, Steven L. *The Ultimate History of Video Games*. New York: Three Rivers Press, 2001.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES

**Objetivos:** Permitir que o aluno possa ter desenvolvida uma visão abrangente da área de Tecnologia da Informação, incluindo os componentes de sistema envolvidos e sua utilização nas organizações.

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**  
**Fatec: Carapicuíba**

**Ementa:** Conceito de Tecnologia da Informação (TI). Papel da TI nas Organizações. Máquina de Von Neumann: conceitos básicos. Software: software básico, aplicativos, linguagens de programação e ferramentas de desenvolvimento. Bancos de Dados: conceitos e aplicabilidade. Redes e Teleprocessamento. Internet: tecnologia e negócios. Padrões Abertos e Padrões Proprietários. Software Livre. Governo Eletrônico. Processo de Desenvolvimento de Software. Terceirização. Segurança da Informação. Questões legais e éticas. Governança de TI.

**Bibliografia Básica:**

MARAKAS, George M.; O'BRIEN, James A. *Administração de Sistemas de Informação*. McGrawHill, 2007.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. *Princípios de Sistemas de Informação*. 9.ed. Cengage, 2010.

TURBAN, Efraim *et al.* *Tecnologia da Informação para Gestão: Transformando os negócios da economia digital*. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

**Bibliografia Complementar**

ALBERTIN, Alberto Luiz; SANCHEZ, Otavio Prospero. *Outsourcing de TI: Impactos, dilemas, discussões e casos reais*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. *Sistemas de Informação Gerenciais*. 7.ed. Prentice Hall, 2007.

**ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES**

**Objetivos:** Ao final da disciplina o aluno será capaz de compreender a Arquitetura e Organização de Computadores.

**Ementa:** Arquitetura e organização dos modernos sistemas de computadores nos aspectos de hardware. Medidas de dados: bit, byte, kilobyte, megabyte, etc. Representação das informações. Conceito de palavra. Bases numéricas e codificação de dados. Introdução à lógica digital. Conceitos Básicos de Arquitetura Computacional: primeira, segunda, terceira e quarta geração de computadores, processador, canais, periféricos, Modo de Endereçamento, Tipo de Dados, Conjunto de Instruções, interrupções. Sistemas paralelos. Sistemas Operacionais: conceitos e funções. Linguagens e ferramentas. Organização de arquivos. Bancos de Dados: Conceitos e tipos de organização. Teleprocessamento e Redes: Conceitos.

**Bibliografia Básica:**

HENNESSY, John; PATTERSON, David. *Arquitetura de Computadores*. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

RÉU JÚNIOR, Evaldo Fernandes. *Informática: Redes e manutenção de computadores*. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2010.

STALLINGS, William. *Arquitetura e Organização de Computadores*. 8.ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2010.

**Bibliografia Complementar**

PARHAMI, Behrooz. *Arquitetura de Computadores*. Porto Alegre: McGraw-Hill Artmed, 2008.

TANENBAUM, Andrew S. *Organização Estruturada de Computadores*. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

**PROGRAMAÇÃO I**

**Objetivos:** Contribuir para que o aluno torne-se capaz de compreender e elaborar algoritmos computacionais utilizando-se de técnicas de programação estruturada, assim como implementar esses algoritmos em uma linguagem de programação procedural.

**Ementa:** Conceitos, princípios, técnicas e ferramentas utilizadas na programação de computadores por meio da abordagem estruturada, incluindo o desenvolvimento de algoritmos e sua implementação utilizando linguagem procedural com estruturas de controle, vetores uni e multidimensionais e strings.

**Bibliografia Básica:**

DAWSON, Michael. *Python Programming for the Absolute Beginner, Third Edition*. Clifton Park: Course Technology PTR, 2010.

FEOFILOFF, Paulo. *Algoritmos em Linguagem C*. Campus, 2008.



**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**  
**Fatec: Carapicuíba**

FORBELLONE, André Luiz. *Lógica de Programação*. 3.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

**Bibliografia Complementar**

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. *Fundamentos da Programação de Computadores*. 2.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

LUTZ, Mark; ASCHER, David. *Aprendendo Python*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. *Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores*. 22.ed. São Paulo: Erica, 2009.

MIZRAHI, Victorine Viviane. *Treinamento em Linguagem C*. 2.ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008.

SILVA, Flavio S Correa da; FEIJO, Bruno; CLUA, Esteban. *Introdução à Ciência da Computação com Jogos*. RJ: Campus, 2009.

SWEIGART, Al. *Invent Your Own Computer Games with Python*. 2.ed. San Francisco: Albert Sweigart, 2010.

**METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA**

**Objetivos:** Ao final da disciplina o aluno será capaz de: Identificar os elementos e etapas necessárias para o estudo produtivo; estabelecer um roteiro de estudo adequado às suas necessidades e objetivos; diferenciar os diversos tipos de leitura; elaborar diferentes análises; identificar as várias formas de conhecimento; reconhecer as características da ciência; desenvolver as diversas atividades acadêmicas; diferenciar os diversos tipos de pesquisa; compreender e aplicar o método científico; pensar e elaborar um projeto de pesquisa; estruturar metodologicamente uma monografia; utilizar as diversas técnicas de pesquisa; redigir textos de forma acadêmica.

**Ementa:** O Papel da Ciência e da Tecnologia. Tipos de conhecimento. Método e técnica. O processo de leitura e de análise textual. Citações e bibliografias. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e composição estrutural. O projeto de pesquisa experimental e não experimental. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Apresentação gráfica. Normas da ABNT.

**Bibliografia Básica:**

\_\_\_\_\_. *Técnicas de Pesquisa*. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de Metodologia Científica*. Atlas, 2010.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. *Metodologia da Pesquisa para Ciência da Computação*. Campus, 2009.

**Bibliografia Complementar**

ANDRADE, Maria Margarida de. *Introdução à Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Atlas, 2010.

MENDES, Gildásio; TACHIZAWA, Takeshy. *Como fazer Monografia na Prática*. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

SILVA, José Maria da; SILVEIRA, Emerson Sena da. *Apresentação de Trabalhos Acadêmicos - Normas e Técnicas – Edição Atualizada de Acordo com as Normas da ABNT*. Petrópolis: Vozes, 2007.

**MATEMÁTICA DISCRETA**

**Objetivos:** Compreender os conceitos fundamentais da matemática, de forma a aplicá-los em situações-problema dentro do contexto do curso.

**Ementa:** Teoria dos conjuntos. Relações e Funções. Matrizes e Determinantes. Álgebra Linear. Lógica Proposicional. Tabelas Verdade. Equivalências Lógicas (Leis de Morgan). Teoria dos Números.

**Bibliografia Básica:**

ALENCAR FILHO, Edgard de. *Iniciação à Lógica Matemática*. 21.ed. São Paulo: Nobel, 2008.

GERSTING, Judith L. *Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação*. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. *Matemática Discreta*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

**Bibliografia Complementar**

GARCIA LOPEZ, J; TOSCANI, L V; MENEZES, P B. *Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios*. P A: Bookman, 2009.

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**  
**Fatec: Carapicuíba**

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. *Fundamentos da Matemática Elementar*. Vol 1- Conjuntos, funções. 8.ed. São Paulo: Atual. 2004.

MENEZES, Paulo Blauth. *Matemática Discreta para Computação e Informática*. Col Livros Didáticos, V.16. P.A: Bookman, 2008.

SCHEINERMAN, Edward R. *Matemática Discreta: Uma Introdução*. São Paulo: Thomson Pioneira, 2008.

SULLIVAN, Michael; MIZRAHI, Abe. *Matemática Finita – Uma abordagem aplicada*. 9.ed. LTC Editora, 2006.

**PORTUGUÊS I**

**Objetivos:** Preparar o aluno com uma abordagem comunicativa que propicie a compreensão da Língua Portuguesa como uma ferramenta de trabalho importante para ascensão profissional, capacitando o aluno para o bom desempenho oral e escrito na comunicação em Língua Portuguesa. Conscientizando – o do uso adequado da linguagem como um dos principais fatores para o sucesso profissional. Revisar pontos fundamentais da gramática com o objetivo de produzir textos de forma clara e objetiva, assimilando e empregando corretamente as estruturas básicas da língua em diferentes contextos e ampliando-as de forma criativa.

**Ementa:** Comunicação verbal e não-verbal. Níveis de linguagem: adequação da linguagem para as diferentes situações comunicativas. Técnicas de leitura. Organização das ideias a partir da leitura. Estudo dos gêneros textuais, incluindo os digitais e o hipertexto. Elaboração de parágrafos. Identificação e aplicação de elementos de coesão e coerência textuais. Caracterização e produção de textos empresariais. Apresentações em ambiente empresarial. Técnicas de revisão do texto e de reescrita. Revisão gramatical.

**Bibliografia Básica:**

ANDRADE, Maria Margarida de; MEDEIROS, João Bosco. *Comunicação em Língua Portuguesa*. Atlas, 2006.

BECHARA, Evanildo. *Moderna Gramática Portuguesa*. 37.ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2009.

GARCIA, Othon Moacyr. *Comunicação em Prosa Moderna*. 26.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

**Bibliografia Complementar**

FÁVERO, Leonor Lopes. *Coesão e Coerência Textuais*. 6.ed. São Paulo: Ática, 1999.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. *Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão*. Parábola Editorial, 2008.

TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. *Comunicação Empresarial*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

**INGLÊS I**

**Objetivos:** O aluno deverá ser capaz de compreender instruções, informações, avisos, relatórios simples e descrições de produtos; se apresentar, dar informações pessoais, fazer e responder perguntas sobre vida cotidiana e empresarial, descrever locais e pessoas; preencher formulários com dados pessoais, dar e anotar recados, fazer anotações de horários, datas e locais; extrair informações de textos técnicos específicos da área; entender diferenças Básicas de pronúncia.

**Ementa:** Introdução às habilidades de compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas simples da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

LONGMAN. *Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-ROM*. 2.ed. Pearson Brasil, 2008.

MURPHY, Raymond. *Essential Grammar in Use CD-ROM with Answers*. Third Edition. Cambridge, 2007.

**Bibliografia Complementar**

DUCKWORTH, M. *Essential Business Grammar & Practice - English Level: Elementary to Pre-Intermediate*. New Edition. Oxford University, 2007.

GODOY, S. M. B; GONTOW, C; MARCELINO, M. *English Pronunciation for Brazilians*. Disal, 2006.

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba**

LONGMAN. *Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-ROM*. Pearson Brasil, 2007.  
MICHAELIS. *Moderno Dicionário Inglês-Português, Português-Inglês*. Melhoramentos, 2007.

**SEGUNDO SEMESTRE**

Sigla	DISCIPLINA OU ATIVIDADE CURRICULAR	CH		
		Teórica	Prática	Total
ITI-011	Diagnóstico e solução de problemas de tecnologia da informação	40	40	80
IRC-010	Tecnologias de redes de computadores	40	40	80
ISO-001	Sistemas operacionais	40	40	80
ILP-201	Programação II	40	40	80
MCA-023	Cálculo Diferencial e Integral aplicado à Tecnologia da informação	40	40	80
LPO-200	Português II	20	20	40
LIN-200	Inglês II	20	20	40
<b>Total do semestre</b>				<b>480</b>

**DIAGNÓSTICO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**Objetivos:** Praticar e demonstrar os conhecimentos sobre arquitetura, diagnóstico de problemas, solução de problemas e dimensionamento de TI; Praticar e demonstrar os conhecimentos sobre procedimentos básicos para instalação de microcomputadores (hardware e software), procedimentos básicos de manutenção preventiva, corretiva (hardware e software), definição de normas de segurança física e lógica, procedimentos básicos de monitoramento do sistema informatizado (logs e recursos), definição de uma política de backup e determinação de especificações técnicas da infra-estrutura física do ambiente informatizado (equipamentos de energia, incêndio e iluminação de emergência).

**Ementa:** Identificação dos componentes de um computador, compatibilidade, detalhes sobre as especificações de cada componente, identificação e correção de problemas, substituição de componentes, *upgrades*, configuração (*Setup*/BIOS). Utilização de softwares e ferramentas para testar o hardware. Instalação e configuração de softwares (aplicativos gerais, gerenciadores de bancos de dados e sistemas operacionais). Criação de partições, formatação de discos, instalação de *drives* de vídeo, modem, som, rede, entre outros. Manutenção preventiva de hardware, limpeza periódica nos componentes, compra e controle de componentes, equipamentos de reserva. Manutenção preventiva de software, instalação e configuração de antivírus e de programas de prevenção contra acessos não autorizados (firewall). Monitoração dos recursos de servidores e estações de trabalho e dos componentes de entrada, armazenamento e saída de dados. Monitoramento de logs e registros do sistema. Gerenciamento de cópias de segurança. Apresentação de propostas para mudanças de equipamentos e softwares. Checagem de equipamentos de energia, incêndio e iluminação de emergência. Recuperação de arquivos e transferência dos mesmos.

**Bibliografia Básica:**

\_\_\_\_\_. *Hardware na Prática*. 3.ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2009.  
MEYERS, Michael. *CompTIA A+ Certification All-in-One Exam Guide*. 7.ed. McGraw-Hill Osborne Media, 2010.  
VASCONCELOS, Laércio. *Manutenção de Micros na Prática*. 2.ed. Laércio Vasconcelos Computação, 2009.

**Bibliografia Complementar**

MUELLER, Scott. *Upgrading and Repairing PCs*. 19.ed. Indianapolis: Que, 2009.  
RÉU JÚNIOR, Evaldo Fernandes. *Informática: redes e manutenção de computadores*. São Paulo: Fundação Padre Anchieta, 2010.  
SOSA, Juan F. *Computer Repair Fundamentals*. Indianapolis: Que, 2010.  
TULLOCH, Mitch; NORTHROP, Tony; HONEYCUTT, Jerry. *Windows 7 Resource Kit*. 1.ed. Sebastopol: Microsoft Press, 2009.

**TECNOLOGIAS DE REDES DE COMPUTADORES**

**Objetivos:** Compreender: - redes locais de computadores e os sistemas de telefonia e telecomunicações, contextualizando-os como base de infraestrutura; ferramentas de produtividade e



**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**  
**Fatec: Carapicuíba**

integração de dados, aplicações e pessoas nas organizações; - Os conceitos de servidor e de cliente em redes de computadores, bem como diferenciar e classificar redes de computadores baseando-se em sua abrangência geográfica e pela distribuição de servidores e clientes no ambiente; - Detalhes físicos de projeto e implementação de redes de computadores, como topologias, sistemas de cabeamento, equipamentos de conectividade e os fenômenos físicos relacionados à definição de sistemas de telefonia e telecomunicações; - Detalhes lógicos de projeto e implementação de redes como modelos, protocolos, pacotes, arquiteturas, roteamento e os fundamentos de telefonia digital e recursos de codificação e compressão utilizados em sistemas de telecomunicações; - A função de serviços de redes, tais como impressão, diretório, bancos de dados, aplicações, acesso remoto e administração de usuários, gerenciamento de recursos, configuração, desempenho, projeto e segurança da rede e resolução de problemas.

**Ementa:** Apresentação e estudo dos conceitos inerentes às redes de computadores, abrangendo topologias, meios físicos de transmissão, arquiteturas (modelos OSI e TCP/IP), protocolos de comunicação, equipamentos e componentes de conectividade, interconexão de redes, sistemas operacionais, serviços e aplicações em ambientes de rede, incluindo exemplos de aplicação em redes corporativas.

**Bibliografia Básica:**

FOROUZAN, Behrouz A. *Comunicação de Dados e Redes de Computadores*. McGraw-Hill Artmed, 2008.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. *Redes de Computadores e a Internet*. 5.ed. Addison Wesley, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. *Redes de Computadores*. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

**Bibliografia Complementar**

BARRETT, Diane; TODD, King. *Redes de Computadores*. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MEYERS, Michael. *CompTIA Network+ All-in-One Exam Guide, Fourth Edition*. McGraw-Hill Osborne Media, 2009.

**SISTEMAS OPERACIONAIS**

**Objetivos:** Ser capaz de compreender as principais características de funcionamento de diferentes sistemas operacionais.

**Ementa:** Conceito, funções e características de um Sistema Operacional. Evolução histórica. Apresentação e utilização dos sistemas operacionais proprietários e não proprietários (modo texto: comandos e modo gráfico). Conceitos Básicos: mono e multi-programação, processo, arquivo, chamada de sistema, interrupção. Gerenciamento de memória, de processos, de dados, de desempenho, de recuperação, de recursos, de concorrência e de periféricos. Análise de componentes dos SOs no tocante à estrutura de controle e operacional. Sistema operacional de rede e distribuído. Comunicação em sistemas distribuídos: síncrona e assíncrona, modelo cliente servidor, *rede peer-to-peer*, RPC (*Remote Procedure Call*).

**Bibliografia Básica:**

STUART, Brian L. *Princípios de Sistemas Operacionais – Projetos e Aplicações*. São Paulo: Cengage, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. *Sistemas Operacionais Modernos*. 3.ed. São Paulo: Prentice-Hall Brasil, 2010.

TOSCANI, Simão; OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre. *Sistemas Operacionais*. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

**Bibliografia Complementar**

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES. *Sistemas Operacionais*. 3.ed. Prentice-Hall Brasil, 2005.

**PROGRAMAÇÃO II**

**Objetivos:** Levar ao conhecimento dos alunos os fundamentos de linguagens de script, e suas aplicações em tempo de execução, para diferentes sistemas.

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**  
**Fatec: Carapicuíba**

**Ementa:** Características e peculiaridades das linguagens de script: LUA e/ou Python. Arquitetura para Programação Dinâmica. Customização de modelos. Interface e integração com linguagens nativas. Callbacks. Manipuladores de eventos. Implementação e ampliação de game objects. Uso de componentes. Sistemas de engines e games orientados a scripts. Aplicação de Projeto Articulador I

**Bibliografia Básica:**

GUTSCHMIDT, T. *Game Programming With Python, Lua and Ruby*. Course Technology PTR, 2003.

LUTZ, M., ASCHER, D. *Aprendendo Python*. Porto Alegre: Bookman, 2007.

SWEIGART, Al. *Invent Your Own Computer Games With Python*, Second Edition. Books LLC, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

EMMERICH, P. *Beginning Lua with World of Warcraft Add-ons*. Apress, 2009.

FITZGERALD, M. *Learning Ruby*. New York: O'Reilly, 2007.

MCGUGAN, W. *Beginning Game Development with Python and Pygame: From Novice to Professional*. Apress, 2007.

RILEY, S. *Game Programming with Python, Lua and Ruby*. Course Technology PTR, 2003.

SCHUYTEMA, P; MANYEN, M. *Game Development with Lua*. Charles River Media, 2005.

Outros

IERUSALIMSKY, R. *Programming in Lua*, Second Edition. Lua.org, 2006.

**CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL**

**Objetivos:** Compreender os conceitos fundamentais da matemática, de forma a aplicá-los em situações-problema dentro do contexto do curso.

**Ementa:** Função real de variável real. Limites e continuidade. Derivadas. Integrais.

**Bibliografia Básica:**

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. *Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração*. 6.ed. Prentice Hall Brasil, 2006.

LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce. *Cálculo com Aplicações*. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

SWOKOWSKI, Earl William. *Cálculo com Geometria Analítica*. São Paulo: Makron Books, 1994.

**Bibliografia Complementar**

MEDEIROS, Valéria Zuma (Org). *Pré-Cálculo*. 2.ed. São Paulo: Cengage, 2009.

STEWART, James. *Cálculo – volume 1*. 6.ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2009.

MORETIN, Pedro; BUSSAB, Wilson O.; HAZZAN, Samuel. *Introdução ao Cálculo para Administração, Economia e Contabilidade*. São Paulo: Saraiva, 2009.

**PORTUGUÊS II**

**Objetivos:** Mostrar ao aluno a importância do plano de idéias (mind map) como ferramenta para o levantamento de temas, tópicos e subtópicos ligados ao texto;

Orientá-lo para a realização da análise, e consequente elaboração, de textos de natureza expositiva e argumentativa;

Enfatizar a necessidade de revisão e de reescrita do texto.

**Ementa:** Leitura e interpretação de textos. Planejamento das idéias. O texto argumentativo: diferenças entre dissertação e argumentação. Estrutura do texto argumentativo. Elaboração da linguagem nos gêneros textuais acadêmicos. Apresentações orais em situações acadêmicas. Técnicas de revisão do texto e de reescrita. Revisão gramatical.

**Bibliografia Básica:**

BECHARA, Evanildo. *Moderna Gramática Portuguesa*. 37.ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2009.

GARCIA, Othon Moacyr. *Comunicação em Prosa Moderna*. 26.ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

OLIVEIRA, Jorge Leite de. *Texto Acadêmico: Técnicas de Redação e Pesquisa Científica*. Vozes, 2009.

**Bibliografia Complementar**

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. *O Texto e a Construção dos Sentidos*. 9.ed. São Paulo: Contexto: 2007.

SIGNORINI, Inês (Org.). *Rediscutir texto, Gênero e Discurso*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba**
**INGLÊS II**

**Objetivos:** O aluno deverá ser capaz de se comunicar utilizando frases simples em contextos pessoais e profissionais, pedir e dar permissão, falar sobre o trabalho, fazer comparações, falar sobre experiências passadas, atender uma ligação telefônica e anotar recados; utilizar números em contextos diversos; redigir correspondências rotineiras simples; extrair informações de textos técnicos específicos da área; entender diferenças Básicas de pronúncia.

**Ementa:** Consolidação da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas simples da língua desenvolvidas na disciplina Inglês I. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

LONGMAN. *Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-ROM*. Pearson Brasil, 2007.

**Bibliografia Complementar**

DUCKWORTH, Michael. *Essential Business Grammar & Practice - English Level: Elementary to Pre-Intermediate*. New Edition. Oxford University, 2007.

GLENDINNING, E; Mc EWAN, J. *Oxford English for Information Technology*. Oxford University, 2008.

HOLLETT, V.; SYDES, J. *Tech Talk. Pre-Intermediate*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

LONGMAN. *Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-ROM*. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. Pearson Brasil, 2008.

MICHAELIS. *Moderno Dicionário Inglês-Português, Português-Inglês*. Melhoramentos, 2007.

MURPHY, R. *Essential Grammar in Use CD-ROM with Answers*. Third Edition. Cambridge, 2007.

**TERCEIRO SEMESTRE**

Sigla	DISCIPLINA OU ATIVIDADE CURRICULAR	CH		
		Teórica	Prática	Total
	<b>Processamento paralelo em Jogos digitais</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>
IES-006	Engenharia de Software em Jogos Digitais I	40	40	80
IBD-004	Persistência e Bancos de Dados em Jogos Digitais	40	40	80
ILP-007	Programação Orientada a Objetos	40	40	80
	<b>Fundamentos de Matemática para Jogos Digitais</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
MET-003	Probabilidade e estatística	40	40	80
LIN-300	Inglês III	20	20	40
<b>Total do semestre</b>				<b>480</b>

**PROCESSAMENTO PARALELO EM JOGOS DIGITAIS**

**Objetivos:** Estudar as arquiteturas paralelas e distribuídas de computadores e dos principais modelos de programação paralela e distribuída.

**Ementa:** Arquiteturas paralelas e distribuídas de computadores. Principais modelos de programação paralela e distribuída. Tecnologias atuais de processamento paralelo em arquiteturas multinúcleos e aproveitamento dos recursos computacionais no desenvolvimento de aplicações e jogos.

**Bibliografia Básica:**

STALLINGS, W. *Arquitetura e Organização de Computadores*, 8ª ed. Prentice Hall Brasil, 2010.

TANENBAUM, A. S. *Organização Estruturada de Computadores*, 5ª Edição, São Paulo: Prentice Hall, 2007.

WEBER, R. F. *Arquitetura de Computadores Pessoais*, Bookman, 2008.

**ENGENHARIA DE SOFTWARE EM JOGOS DIGITAIS I**

**Objetivos:** Tornar o aluno apto a utilizar os princípios da Engenharia de Software no desenvolvimento de jogos digitais.

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**  
**Fatec: Carapicuíba**

**Ementa:** Estudo de princípios e técnicas de Engenharia de Software aplicáveis ao desenvolvimento de jogos digitais, dando ênfase aos processos relacionados à análise de requisitos funcionais e não funcionais e ao projeto.

**Bibliografia Básica:**

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivan. *UML - Guia do Usuário*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

FLYNT, John P.; SALEM, Omar. *Software Engineering for Game Developers*. Course Technology PTR, 2004.

PRESSMAN, Roger S. *Engenharia de Software*. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

**Bibliografia Complementar**

COCKBURN, Alistair. *Escrevendo Casos de Uso Eficazes*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GAMMA, Erich et al. *Padrões de Projeto*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LEVY, Luis; NOVAK, Jeannie. *Game Development Essentials: Game QA & Testing*. Cengage Learning, 2009.

**PERSISTÊNCIA E BANCOS DE DADOS EM JOGOS DIGITAIS**

**Objetivos:** Ser capaz de projetar bancos de dados relacionais a partir de cenários utilizando ferramentas como os diagramas entidade relacionamento e o mapeamento objeto relacional. Estar apto a implementar bancos de dados relacionais utilizando um SGBD e a linguagem SQL.

**Ementa:** Conceitos, características, ferramentas e técnicas de projeto e implementação de bancos de dados relacionais, incluindo o uso de diagramas entidade relacionamento, o mapeamento objeto relacional e a linguagem SQL, contextualizando-os no desenvolvimento de jogos digitais.

**Bibliografia Básica:**

CARTER, Ben. *The Game Asset Pipeline*. Clifton Park: Charles River Media, 2004.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. *XML Como Programar*. Porto Alegre: Bookman, 2003.

NAVATHE, Shamkant B.; ELMASRI, Ramez E. *Sistemas de Banco de Dados*. 4.ed. Addison-Wesley, 2005.

**Bibliografia Complementar**

MANNINO, M V. *Projeto Desenvolvimento de Aplicações e Administração de Banco de Dados*. McGraw-Hill, 2008.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN S. *Sistema de Banco de Dados*. Elsevier, 2006.

TAKAHASHI, Mana; AZUMA, Shoko. *Guia Mangá de Bancos de Dados*. São Paulo: Novatec, 2009.

**PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS**

**Objetivos:** Ser capaz de compreender e aplicar os princípios da orientação a objetos na elaboração de aplicativos utilizando uma ou mais linguagens de programação adequadas ao desenvolvimento de jogos digitais.

**Ementa:** Compreensão e aplicação dos princípios da orientação a objetos no desenvolvimento de jogos digitais utilizando uma ou mais linguagens de programação apropriadas ao desenvolvimento de jogos digitais. Conceitos como classe, objeto, instância, método, mensagem, herança, abstração, encapsulamento, polimorfismo, interface e associação estão entre aqueles que deverão ser abordados na disciplina.

**Bibliografia Básica:**

\_\_\_\_\_. *C++ como Programar*. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. *Java como Programar*. 8.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2010.

LUTZ, Mark; ASCHER, David. *Aprendendo Python*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

**Bibliografia Complementar**

BARNES, David. *Programação Orientada a Objetos com Java*. 4.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2009.

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**  
**Fatec: Carapicuíba**

SILVA FILHO, Antonio Mendes da. *Introdução à Programação Orientada a Objetos com C++*. Campus, 2010.

SUMMERFIELD, Mark. *Programação em Python 3*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

**FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA PARA JOGOS DIGITAIS**

**Objetivos:** Tornar o aluno apto a aplicar o conhecimento matemático ao desenvolvimento de jogos digitais.

**Ementa:** Vetores e Pontos. Produto escalar, vetorial e misto. Projeção ortogonal. Dependência e independência linear. Geradores e bases. Matrizes e transformações lineares. Equações das retas no plano e no espaço. Equações do plano. Polígonos planos. Poliedros.

**Bibliografia Básica:**

VAN VERTH, James M.; BISHOP, Lars M. *Essential Mathematics for Games and Interactive Applications*. Morgan Kaufmann, 2008.

VELHO, Luiz Carlos Pacheco Rodrigues; GOMES, J. *Fundamentos da Computação Gráfica*. IMPA, 2003.

**Bibliografia Complementar**

FLYNT, John P.; MELTREGGER, Boris. *Beginning Pre-Calculus for Game Developers*. Clifton Park: Delmar Cengage, 2007.

**PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA**

**Objetivos:** Reconhecer e aplicar os conhecimentos sobre distribuição de frequências; construir e analisar gráficos estatísticos; analisar o afastamento de dados numéricos em relação a um valor médio; utilizar os procedimentos estatísticos para tomadas de decisões; efetuar cálculos de probabilidades e analisar os fenômenos probabilísticos; obter, por regressão, a curva que melhor ajusta pontos amostrais; interpretar o significado da curva obtida; obter dados por amostragem e inferir.

**Ementa:** Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Probabilidade. Distribuições: binomial, normal, Poisson. Amostragem. Testes de hipótese. Regressão e modelo de regressão.

**Bibliografia Básica:**

GRIFFITHS, Dawn. *Use A Cabeça! Estatística*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. *Estatística*. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

TRIOLA, Mario F. *Introdução à Estatística*. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

**Bibliografia Complementar**

BORNIA, Antonio Cezar; BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes. *Estatística para Cursos de Engenharia e Informática*. 2.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2008.

GONZALEZ, Norton. *Estatística Básica*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

WALPOLE, R E.; MYERS, R H. *Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências*. Prentice Hall Brasil, 2008.

**INGLÊS III**

**Objetivos:** O aluno deverá ser capaz de participar de discussões em contextos sociais e empresariais usando linguagem apropriada de polidez e formalidade, expressar opiniões e necessidades, fazer solicitações, descrever habilidades, responsabilidades e experiências profissionais; usar números para descrever preços, dados e gráficos; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais simples; entender diferenças de pronúncia.

**Ementa:** Expansão da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas Básicas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

MURPHY, Raymond. *English Grammar in Use. CD-ROM with Answers*. Third Edition. Cambridge, 2007.

OXFORD. *Oxford Business English Dictionary with CD-ROM*. Seventh Edition. Oxford University, 2007.



Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba**Bibliografia Complementar**

DUCKWORTH, M. *Essential Business Grammar & Practice - English Level: Elementary to Pre-Intermediate. New Edition.* Oxford University, 2007.

GODOY, S M. Bi; GONTOW, C; MARCELINO, M. *English Pronunciation for Brazilians.* Disal, 2006.

LONGMAN. *Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-ROM.* 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

LONGMAN. *Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-ROM.* Pearson Education do Brasil, 2007.

MICHAELIS. *Moderno Dicionário Inglês-Português, Português-Inglês.* Melhoramentos, 2007.

OXFORD. *Oxford Business English Dictionary with CD-ROM.* Seventh Edition. Oxford University, 2007.

**QUARTO SEMESTRE**

Sigla	DISCIPLINA OU ATIVIDADE CURRICULAR	CH		
		Teórica	Prática	Total
LJD-002	Roteirização para Jogos Digitais	40	40	80
	<b>Ferramentas para Desenvolvimento de Jogos digitais</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>80</b>
IES-007	Engenharia de Software em Jogos Digitais II	40	40	80
	<b>Introdução ao desenvolvimento para web</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
ILP-202	Programação Avançada	40	40	80
FJD-002	Física Aplicada aos Jogos Digitais	40	40	80
LIN-400	Inglês IV	20	20	40
<b>Total do semestre</b>				<b>480</b>

**ROTEIRIZAÇÃO PARA JOGOS DIGITAIS**

**Objetivos:** Ser capaz de analisar de forma crítica os elementos que constituem os roteiros de gêneros e formatos diversos de jogos. Estar apto a distinguir, comparar e elaborar roteiros para diferentes estilos de jogos digitais. Compreender o conceito e a importância do gameplay no desenvolvimento de jogos digitais. Identificar potenciais e limitações específicas de diferentes gêneros e formatos de jogos digitais. Poder adaptar roteiros de outras origens (cinema, televisão, literatura) ao desenvolvimento de jogos digitais.

**Ementa:** Compreensão da natureza, formatos e histórico de roteiros lineares e não lineares, bem como suas implicações no desenvolvimento de diferentes gêneros e formatos para jogos digitais.

**Bibliografia Básica:**

CHANDLER, Rafael. *Game Writing Handbook.* Clifton Park: Charles River Media, 2007.

MILLER, Carolyn Handler. *Digital Storytelling, Second Edition: A creator's guide to interactive entertainment.* 2.ed. Burlington: Focal Press, 2008.

SHELL, Jesse. *The Art of Game Design: A Book of Lenses.* Burlington: Morgan Kaufmann, 2008.

**Bibliografia Complementar**

\_\_\_\_\_. *The Art of Game Design: A Deck of Lenses.* Schell Games, 2008.

BRATHWAITE, Brenda; SCHREIBER, Ian. *Challenges for Game Designers.* Clifton Park: Delmar Cengage, 2009.

ROLLINGS, Andrew; ADAMS, Ernest. *Andrew Rollings and Ernest Adams on Game Design.* New Riders, 2003.

**FERRAMENTAS PARA DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS**

**Objetivos:** Compreender ambientes proprietários utilizados no desenvolvimento de jogos.

**Ementa:** Estudo e aplicação de um ou mais ambientes proprietários no desenvolvimento de jogos.

**Bibliografia Básica:**

DEITEL, H. M. *C# Como Programar.* Makron, 2007.

GOLDSTONE, Will. *Unity Game Development Essentials.* Packt Publishing, 2009.

LOBÃO, Alexandre S.; FARIAS, José A. L.; EVANGELISTA, Bruno P. *XNA 3.0 Para Desenvolvimento de Jogos.* Brasport, 2010.

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**  
**Fatec: Carapicuíba****Bibliografia Complementar:**

BRZEZINSKI, Jack. *Windows Xp;xbox 360 Game Program Using Xna Game*. Charles River Media, 2010.

GREENE, Jennifer; STELLMAN, Andrew. *Use a Cabeça C#*. Alta Books, 2008.

GROOTJANS, Riemer. *XNA 3.0 Game Programming Recipes: A Problem-Solution Approach*. Apress, 2009.

SHARP, John. *Microsoft Visual C# 2008 – Passo a Passo*. Artmed, 2008.

**ENGENHARIA DE SOFTWARE EM JOGOS DIGITAIS II**

**Objetivos:** Tornar o aluno apto a utilizar os princípios da Engenharia de Software no desenvolvimento de jogos digitais.

**Ementa:** Estudo de princípios e técnicas de Engenharia de Software aplicáveis ao desenvolvimento de jogos digitais, dando ênfase para modelagem de personagens e definição da arquitetura de implementação e implantação do jogo, estratégias de teste, documentação de jogos, gerência de configurações e planejamento de releases.

**Bibliografia Básica:**

FLYNT, John P.; SALEM, Omar. *Software Engineering for Game Developers*. Course Technology PTR, 2004.

FOWLER, Martin. *UML Essencial*, 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

SCHULTZ, Charles P.; BRYANT, Robert; LANGDELL, Tim. *Game Testing All in One (Game Development Series)*. Florence: Course Technology PTR, 2005.

**Bibliografia Complementar**

DELAMARO, Marcio Eduardo; MALDONADO, José Carlos; JINO, Mario. *Introdução ao Teste de Software*. R J: Campus, 2007.

HOWARD, Michael; LeBLANC, David. *Escrevendo Código Seguro*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

McCONNELL, Steve. *Code Complete*. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

McSHAFFRY, Mike. *Game Coding Complete, Third Edition*. Paraglyph Press, 2009.

PRESSMAN, Roger S. *Engenharia de Software*. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

**PROGRAMAÇÃO AVANÇADA**

**Objetivos:** Tornar-se apto a desenvolver aplicativos que façam uso de acesso e manipulação de arquivos e estruturas de dados como pilhas, filas, grafos e árvores.

**Ementa:** Desenvolvimento de aplicativos por meio de técnicas de programação estruturada e linguagem procedural para implementação de acesso e manipulação de arquivos e uso de estruturas de dados (pilha, fila, grafos e árvores).

**Bibliografia Básica:**

EDELWEISS, Nina; GALANTE, Renata. *Estruturas de Dados*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LEISERSON, Charles E. et al. *Algoritmos – Teoria e prática*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SHERROD, Allen. *Data Structures and Algorithms for Game Developers*. Clifton Park: Charles River Media (Delmar Cengage Learning), 2007.

**Bibliografia Complementar**

PREISS, Bruno R. *Estrutura de Dados e Algoritmos*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SMED, Jouni; HAKONEN, Harri. *Algorithms and Networking for Computer Games*. Hoboken: Wiley, 2006.

TENENBAUM, A; LANGSAM, Y; AUGENSTEIN, Moshe J. *Estruturas de Dados Usando C*. Makron, 1995.

**INTRODUÇÃO ÀS FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO PARA WEB**

**Objetivos:** Compreender as tecnologias Básicas que compõem a Internet e suas aplicações práticas. Elaborar páginas e projetos utilizando recursos disponíveis para esta finalidade. Utilizar os recursos da linguagem de marcação HTML (*HyperText Markup Language*) e HTML 5; da linguagem de

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**  
**Fatec: Carapicuíba**

apresentação CSS (*Cascading Style Sheets*) e da linguagem de programação JavaScript no desenvolvimento de sites para Internet.

**Ementa:** Linguagens de marcação, formatação, estilos e programação (lado cliente) para o desenvolvimento de sites para Internet.

**Bibliografia Básica:**

SILVA, Maurício Samy. *Criando Sites com HTML: Sites de alta qualidade com HTML e CSS*. Novatec, 2008.

SILVA, Mauricio Samy. *Javascript - Guia do Programador*. Novatec, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

DUCKETT, Jon. *Introdução a Programação Web com HTML, XHTML e CSS*. Ciência Moderna, 2010.

ZAKAS, Nicholas C. *Javascript de Alto Desempenho*. Novatec, 2010.

Outros: <http://www.w3.org> e <http://www.w3schools.com/>

**FÍSICA APLICADA AOS JOGOS DIGITAIS**

**Objetivos:** Utilizar conceitos e princípios de Física no desenvolvimento de jogos digitais.

**Ementa:** Estudo e aplicação de conceitos e princípios de Física ao desenvolvimento de jogos digitais.

**Bibliografia Básica:**

DUNNIWAY, T; NOVAK, J. *Game Development Essentials: Gameplay Mechanics*. Cengage Learning, 2008.

EBERLY, David H. *Game Physics, Second Edition*. Burlington: Morgan Kaufmann, 2010.

NITTA, Hideo; TAKATSU, Keita. *Guia Mangá de Física Mecânica Clássica*. São Paulo: Novatec, 2010.

**Bibliografia Complementar**

\_\_\_\_\_. *Curso de Física Básica – Vol. 2 – Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor*. 4.ed. Edgard Blucher, 2002.

BOURG, David M. *Physics for Game Developers*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2001.

KODICEK, Danny. *Mathematics and Physics for Programmers*. Clifton Park: Charles River Media, 2005.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. *Curso de Física Básica – Vol. 1 – Mecânica*. 4.ed. Edgard Blucher, 2002.

SHAMES, Irving H. *Estática – Mecânica para Engenharia, V. 1*. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2002.

WATT, A; POLICARPO, F. *3D Games: Real-Time Rendering and Software Technology*. Addison-Wesley, 2000.

**INGLÊS IV**

**Objetivos:** O aluno deverá ser capaz de participar de discussões e negociações em contextos sociais e empresariais, destacando vantagens, desvantagens e necessidades; preparar-se para participar de entrevistas de emprego presenciais e por telefone; compreender informações de manuais, relatórios e textos técnicos específicos da área; redigir cartas e e-mails comerciais, relatórios e currículos; entender diferenças de pronúncia.

**Ementa:** Consolidação da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas Básicas da língua desenvolvidas na disciplina Inglês 3. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

DUCKWORTH, M. *Essential Business Grammar & Practice - English level: Elementary to Pre-Intermediate*. New Edition. Oxford, UK: Oxford University Press, 2007.

EMMERSON, Paul. *Email English*. Macmillan, 2004.

**Bibliografia Complementar**

GODOY, S M. Bi; GONTOW, C; MARCELINO, M. *English Pronunciation for Brazilians*. Disal, 2006.

LONGMAN. *Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-ROM. 2ª Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia*. Pearson Brasil, 2008.

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba**

LONGMAN. *Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-ROM*. Pearson Education do Brasil, 2007.

MICHAELIS. *Moderno Dicionário Inglês-Português, Português-Inglês*. Melhoramentos, 2007.

MURPHY, Raymond. *English Grammar in Use. CD-ROM with Answers. Third Edition*. Cambridge, 2007.

OXFORD. *Oxford Business English Dictionary with CD-ROM*. Seventh Edition. Oxford University, 2007.

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba**
**QUINTO SEMESTRE**

Sigla	DISCIPLINA OU ATIVIDADE CURRICULAR	CH		
		Teórica	Prática	Total
IJD-002	Animação e Som em Jogos Digitais	40	40	80
	<a href="#">Projeto de jogos digitais (design)</a>	20	20	40
IJD-004	Computação Gráfica em Jogos Digitais	40	40	80
IHC-001	Interação Humano Computador em Jogos Digitais	20	20	40
IJD-005	Jogos Digitais para Web	40	40	80
AGI-100	Gestão empresarial em tecnologia da informação	40	40	80
TTG-101	Projeto de trabalho de graduação I	20	20	40
LIN-500	Inglês V	20	20	40
<b>Total do semestre</b>				<b>480</b>

**ANIMAÇÃO E SOM EM JOGOS DIGITAIS**

**Objetivos:** Ser capaz de produzir conteúdo multimídia aplicável ao desenvolvimento de jogos digitais.

**Ementa:** Estudo e aplicação de conceitos, técnicas e ferramentas para a produção de conteúdo multimídia aplicável ao desenvolvimento de jogos digitais, dando ênfase às técnicas de desenho, animação e áudio.

**Bibliografia Básica:**

MARKS, Aaron. *The Complete Guide to Game Audio*, Second Edition. 2.ed. Focal Press, 2008.

PARENT, Rick. *Computer Animation: Algorithms and Techniques*. Morgan Kaufmann, 2007.

WARTMANN, Carsten. *The Blender Gamekit: Interactive 3D for Artists*. San Francisco: No Starch Press, 2009.

**Bibliografia Complementar**

KERLOW, Isaac. *The Art of 3D Computer Animation and Effects*. Hoboken: Wiley, 2009.

OMERNICK, Matthew. *Creating the Art of the Game*. New Riders Games, 2004.

PARDEW, Les. *Game Character Animation All in One*. Clifton Park: Course Technology PTR, 2006.

**PROJETO DE JOGOS DIGITAIS (DESIGN)**

**Objetivos:** Desenvolver uma visão geral sobre os aspectos envolvidos no desenvolvimento de games sob o ponto de vista do projeto, do conceito inicial ao projeto completo.

**Ementa:** Revisão crítica da história tecnológica e cultural dos Jogos Eletrônicos e da Ficção Interativa. Exploração da escrita não linear e histórias personalizadas, considerados: gêneros, plataformas e padrões de games. Equipe de desenvolvimento. Mecânica, projeto de fases (*Level Design*) e *gameplay*.

**Bibliografia Básica:**

DILLE, Flint; PLATTEN, John Z.. *The Ultimate Guide to Game Writing and Design*. Lone Eagle, 2007.

HOWARD, Jeff. *Quests: Design, Theory, and History in Games and Narratives*. A.K. Peters, 2008.

KENT, S L. *The Ultimate History of Video Games: From pong to Pokemon and beyond-the story behind*. Coleção: The craze that touched our lives. Prima Pub, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

BETHKE, Erik. *Game Development and Production*. Wordware Publishing, 2003.

ISBISTER, Katherine. *Better Game Characters by Design: A Psychological Approach*. Morgan Kaufmann, 2005.

MILLER, Carolyn H. *Digital Storytelling: A Creator's Guide to Interactive Entertainment*. Elsevier; Focal Press, 2008.

RABIN, S. *Introduction to Game Development*, Second Edition. Charles River Media, 2009.

THOMPSON, J; BARNBY, B; CUSWORTH, N. *Game Design: Principles, Practice and Techniques*. Wiley, 2007.

TOLKIEN, J. R. R. *Sobre Histórias de Fadas*, Segunda Edição. Conrad, 2010.

**COMPUTAÇÃO GRÁFICA EM JOGOS DIGITAIS**



**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**  
**Fatec: Carapicuíba**

**Objetivos:** Tornar-se apto a utilizar conceitos, linguagens, técnicas e ferramentas no desenvolvimento de jogos digitais com o auxílio de recursos de Computação Gráfica.

**Ementa:** Utilização de conceitos, linguagens, técnicas e ferramentas relacionando a Computação Gráfica ao desenvolvimento de jogos digitais.

**Bibliografia Básica:**

AURA, Conci; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana. *Computação Gráfica V. 2 – Teoria e prática*. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

WRIGHT, Richard S. et al. *OpenGL SuperBible: Comprehensive Tutorial and Reference, Fifth Edition*. Addison-Wesley, 2010.

**Bibliografia Complementar**

FOLEY, James D. et al. *Computer Graphics: Principles and practice*. 2.ed. Addison-Wesley, 1997.

LUNA, Frank D. *Introduction to 3D Game Programming with DirectX 10*. Jones & Bartlett Publishers, 2008.

**INTERAÇÃO HUMANO COMPUTADOR EM JOGOS DIGITAIS**

**Objetivos:** Compreender as características específicas de IHC relacionadas ao desenvolvimento de jogos digitais, incluindo as especificidades de usuários relativas à cultura, gênero e idade e sua influência nas preferências estéticas e estratégicas.

**Ementa:** Conceitos e características de Interação Humano Computador no contexto do desenvolvimento de jogos digitais.

**Bibliografia Básica:**

BERNHaupt, Regina. *Evaluating User-Experience in Games: Concepts and methods*. London: Springer, 2010.

SAUNDERS, Kevin. *Game Development Essentials: Game interface design*. Clifton Park: Delmar Cengage, 2006.

SHARP, Helen; ROGERS, Yvonne; PREECE, Jenny. *Interaction Design: Beyond human-computer interaction*. Hoboken: Wiley, 2007.

**Bibliografia Complementar**

BJORK, Staffan; HOLOPAINEN, Jussi. *Patterns in Game Design*. Clifton Park: Charles River Media, 2004.

FOX, Brent. *Game Interface Design*. Clifton Park: Delmar Cengage, 2005.

**JOGOS DIGITAIS PARA WEB**

**Objetivos:** Ser capaz de desenvolver jogos para a World Wide Web levando em conta as características específicas desse ambiente.

**Ementa:** Utilização de conceitos, características, ferramentas e técnicas relacionadas ao desenvolvimento de jogos para a World Wide Web.

**Bibliografia Básica:**

GRIFFITH, Christopher. *Real-World Flash Game Development*. Focal Press, 2009.

HALL, Rick; NOVAK, Jeannie. *Game Development Essentials: Online game development*. Clifton Park: Delmar Cengage, 2008.

LECKY-THOMPSON, Guy W.; *Fundamentals of Network Game Development*. Course Technology PTR, 2008.

SNOW, Michael. *Game Programming with Silverlight*. Florence: Course Technology PTR, 2009.

**Bibliografia Complementar**

ADOBE CREATIVE TEAM. *Adobe Flash CS4 Professional*. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CAMPBELL, Chad; STOCKTON, John. *Silverlight em Ação*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

**GESTÃO EMPRESARIAL EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

**Objetivos:** Ao final da disciplina o aluno será capaz de ter uma visão geral da ciência administrativa e de sua importância para as organizações de todos os tipos, além de visualizar o processo gerencial de

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba**

uma empresa e seus relacionamentos a fim de auxiliar na gestão do próprio negócio e no desenvolvimento de soluções empresariais.

**Ementa:** Teoria geral da administração: conceitos e métodos. A evolução do pensamento administrativo. Funções da Administração (planejar, organizar e controlar). Processos de gerência. As estruturas das funções de produção, de marketing, de finanças e de recursos humanos na indústria, comércio e prestação de serviços. Princípios de organização e métodos. Gestão de Processos e técnicas de estruturação. Ferramentas de controle e avaliação gerencial.

**Bibliografia Básica:**

CHIAVENATO, Idalberto. *Iniciação à Administração Geral*. 3.ed. São Paulo: Manole, 2009.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. *Sistemas, Organização e Métodos: Uma Abordagem gerencial*. 19.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SOBRAL, Felipe; PECCI, Alketa. *Administração: Teoria e prática no contexto brasileiro*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

**Bibliografia Complementar**

ARAUJO, L Cesar G. *Organização, Sistemas e Métodos e as Tecnologias de Gestão Organizacional*. V 1. São Paulo: Atlas, 2009.

KUAZAQUI, Edmir. *Administração para Não-Administradores*. São Paulo: Saraiva, 2006..

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. *Introdução à Administração*. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

**PROJETO DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO I**

**Objetivos:** Desenvolver habilidades para a realização de pesquisa científica e tecnológica. Levar à produção de trabalhos que demonstrem reflexão crítica a respeito dos temas ligados à área de estudo. Promover a prática da produção de trabalhos acadêmicos segundo as normas técnicas.

**Ementa:** Desenvolvimento de pesquisa sobre tema relacionado à área de estudo, culminando com a elaboração de um trabalho no qual sejam aplicados os conhecimentos adquiridos durante o curso, bem como as normas técnicas para a produção de trabalhos acadêmicos.

**Bibliografia Básica:**

Bibliografia do curso que se aplique ao trabalho a ser desenvolvido.

**INGLÊS V**

**Objetivos:** O aluno deverá ser capaz de fazer uso das habilidades lingüístico-comunicativas com maior espontaneidade e confiança; fazer uso de estratégias argumentativas; acompanhar reuniões e apresentações orais simples e tomar nota de informações; redigir correspondência comercial em geral; compreender informações em artigos acadêmicos e textos técnicos específicos da área; entender diferenças de pronúncia.

**Ementa:** Aprofundamento da compreensão e produção oral e escrita por meio funções sociais e estruturas mais complexas da língua. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

HUGHES, J. *Telephone English*. Macmillan, 2006.

**Bibliografia Complementar**

DUCKWORTH, M. *Essential Business Grammar & Practice*. - *English Level: Intermediate to Upper-Intermediate*. New Edition. Oxford University, 2007.

GODOY, S M. B; GONTOW, C; MARCELINO, M. *English Pronunciation for Brazilians*. Disal, 2006.

MURPHY, R. *Advanced Grammar in Use CD-ROM with Answers*. Third Edition. Cambridge, 2007.

OXFORD. *Oxford Advanced Learner's Dictionary with CD-ROM*. Seventh Edition. Oxford University, 2007.

**SEXTO SEMESTRE**

Sigla	DISCIPLINA OU ATIVIDADE CURRICULAR	CH		
		Teórica	Prática	Total

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba**

IJD-009	Estudos avançados em jogos digitais	20	20	40
IJD-008	Inteligência Artificial em Jogos Digitais	40	40	80
IJD-007	Jogos Digitais para Consoles	40	40	80
IJD-006	Jogos Digitais para Dispositivos Móveis	40	40	80
CEE-002	Empreendedorismo	20	20	40
DDI-002	Direito e ética profissional na sociedade da informação	60	20	80
TTG-102	Projeto de trabalho de graduação II	20	20	40
LIN-600	Inglês V I	20	20	40
<b>Total do semestre</b>				<b>480</b>

**ESTUDOS AVANÇADOS EM JOGOS DIGITAIS**

**Objetivos:** Identificar e compreender tecnologias emergentes e tendências de mercado na área de Jogos Digitais.

Conhecer o estado da arte no mercado de Jogos Digitais. Preparar-se para a evolução tecnológica inerente a essa área.

**Ementa:** Abordagem de tecnologias emergentes e tendências de mercado na área de Jogos Digitais, conceituando e analisando a importância dessas tecnologias e tendências no cenário atual e futuro.

**Bibliografia Básica:**

A ser definida quando da realização da disciplina.

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM JOGOS DIGITAIS**

**Objetivos:** Ser capaz de utilizar recursos de Inteligência Artificial no desenvolvimento de jogos digitais.

**Ementa:** Conceitos, características, ferramentas e técnicas de Inteligência Artificial e suas aplicações no desenvolvimento de jogos digitais.

**Bibliografia Básica:**

AHLQUIST Jr, John B.; NOVAK, Jeannie. *Game Development Essentials, Game Artificial Intelligence*. Clifton Park: Delmar Cengage, 2008.

MILLINGTON, Ian; FUNGE, John. *Artificial Intelligence for Games*. 2.ed. Burlington: Morgan Kaufmann, 2009.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial*. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

**Bibliografia Complementar**

ARTERO, Almir Olivette. *Inteligência Artificial – Teórica e prática*. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

BOURG, David M.; SEEMANN, Glenn. *AI for Game Developers*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2004.

**JOGOS DIGITAIS PARA CONSOLES**

**Objetivos:** Capacitar o aluno no desenvolvimento de jogos digitais para consoles em uma ou mais plataformas disponíveis no mercado.

**Ementa:** Utilização de conceitos, características, ferramentas e técnicas de desenvolvimento de jogos digitais para consoles.

**Bibliografia Básica:**

DUGGAN, Mike. *Wii Game Creation for Teens*. Clifton Park: Course Technology PTR, 2010.

HALL, Rick; NOVAK, Jeannie. *Game Development Essentials: Online game development*. Clifton Park: Delmar Cengage, 2008.

LOBÃO, Alexandre Santos et al. *XNA 3.0 no Desenvolvimento de Jogos no Windows, Zune e Xbox 360*. R J: Brasport, 2010.

SCARPINO, M. *Programming the Cell Processor: For Games, Graphics and Computation*. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2008.

**Bibliografia Complementar**

BARBAGALLO, Ralph. *Wireless Game Development in C/C++ with BREW*. Jones and Bartlett Learning, 2003.

**JOGOS DIGITAIS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS**

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**  
**Fatec: Carapicuíba**

**Objetivos:** Ser capaz de desenvolver jogos digitais para dispositivos móveis, como celulares, smartphones e similares.

**Ementa:** Conceitos, características, ferramentas e técnicas relacionadas ao desenvolvimento de jogos digitais para dispositivos móveis, especialmente celulares, smartphones e equipamentos assemelhados.

**Bibliografia Básica:**

HALL, Rick; NOVAK, Jeannie. *Game Development Essentials: Online game development*. Clifton Park: Delmar Cengage, 2008.

SILVA, Vladimir. *Pro Android Games*. New York: Apress, 2009.

WELLS, Martin J.; FLYNT, John P. *Java ME Game Programming*. Clifton Park: Delmar Cengage, 2008.

ZIRKLE, Paul; HOGUE, Joe. *iPhone Game Development*. Sebastopol: O'Reilly Media, 2009.

**Bibliografia Complementar**

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. *Java como Programar*. 8.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2010.

MARK, Dave; LaMARCHE, Jeff. *Dominando o Desenvolvimento no iPhone*. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

ROGERS, Rick et al. *Desenvolvimento de Aplicações Android*. São Paulo: Novatec, 2009.

**DIREITO E ÉTICA PROFISSIONAL NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO**

**Objetivos:** Possibilitar ao Tecnólogo em formação conhecer elementos jurídicos indispensáveis ao exercício de suas atividades com responsabilidade ética e social. Analisar a atuação profissional através dos fundamentos da sociedade brasileira criados pelo Direito, considerando a ordem econômica, social e política da Constituição Federal e leis superiores. Reconhecer e aplicar a legislação nacional às questões relacionadas a Informática, abarcando temas clássicos e atuais da disciplina, articulando a atuação profissional com a responsabilidade ética e social. Conhecer a legislação aplicável aos domínios de Internet e conteúdos de sites eletrônicos sob a ótica da responsabilidade jurídica face às diferentes disciplinas do Direito, incluindo o âmbito civil, penal e eleitoral.

**Ementa:** Apresentação e discussão dos fundamentos do trabalho profissional ético, identificando e interpretando os principais conceitos e institutos do ordenamento jurídico aplicáveis à área de Tecnologia da Informação, bem como as consequências jurídicas e éticas dos atos realizados no âmbito ou através de recursos de TI.

**Bibliografia Básica:**

MASIERO, Paulo Cesar. *Ética em Computação*. São Paulo: EDUSP, 2008.

PALAIÁ, Nelson. *Noções Essenciais de Direito*. São Paulo: Saraiva, 2005.

PINHEIRO, Patrícia Peck. *Direito Digital*. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

**Bibliografia Complementar**

LUCCA, Newton De; SIMÃO Filho, Adalberto (coordenadores) e outros. *Direito e Internet – Aspectos jurídicos relevantes*. São Paulo: Quartier Latin, 2008.

PAESANI, Liliâne Minardi. *Direito de Informática: Comercialização e desenvolvimento internacional do software*. 6.ed. Atlas, 2007.

RIFKIN, Jeremy. *A Era do Acesso*. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

**EMPREENDEDORISMO**

**Objetivos:** Promover o desenvolvimento de competências necessárias à construção de novos negócios. Ser capaz de elaborar um plano de negócio.

**Ementa:** Fundamentos do Empreendedorismo e da Inovação. Conceitos de inovação voltados à Tecnologia da Informação. Empreendedorismo e o desenvolvimento econômico. O indivíduo empreendedor. A criação de empresas: plano de negócios e formas de financiamento dos empreendimentos. O empreendedorismo coletivo: importância para as pequenas empresas. O empreendedorismo corporativo ou intraempreendedorismo. O ambiente e a ação empreendedora: influência dos aspectos sociais e culturais e o papel do Estado. Promovendo empreendimentos inovadores.

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais**  
**Fatec: Carapicuíba****Bibliografia Básica:**

CHIAVENATO, Idalberto. *Empreendedorismo: Dando asas ao espírito empreendedor*. 3.ed. Saraiva, 2008.

DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: Transformando idéias em negócios*. Campus, 2008.

FERRARI, Roberto. *Empreendedorismo para Computação: Criando negócios de tecnologia*. Campus, 2010.

RAMAL, Silvina Ana; SALIM, Cesar Simões; HOCHMAN, Nelson; RAMAL, Andrea Cecilia. *Construindo Planos de Negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

**Bibliografia Complementar**

AHLSTRAND, Bruce; MINTZBERG, Henry; LAMPEL, Joseph. *Safári da Estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DEGEN, Ronald. *O Empreendedor: Empreender como opção de carreira*. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2009.

DRUCKER, Peter. *Inovação e Espírito Empreendedor*. São Paulo: Cengage, 2008.

PORTER, Michael. *Estratégia Competitiva: Técnicas para análise da indústria e de concorrência*. Campus, 2005.

**PROJETO DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO II**

**Objetivos:** Desenvolver habilidades para a realização de pesquisa científica e tecnológica. Levar à produção de trabalhos que demonstrem reflexão crítica a respeito dos temas ligados à área de estudo. Promover a prática da produção de trabalhos acadêmicos segundo as normas técnicas.

**Ementa:** Desenvolvimento de pesquisa sobre tema relacionado à área de estudo, culminando com a elaboração de um trabalho no qual sejam aplicados os conhecimentos adquiridos durante o curso, bem como as normas técnicas para a produção de trabalhos acadêmicos.

**INGLÊS V I**

**Objetivos:** O aluno deverá ser capaz de fazer uso das habilidades lingüístico-comunicativas com mais autonomia, eficiência e postura crítico-reflexiva; aperfeiçoar as estratégias argumentativas, discutir planejamento, lidar com conflitos em negociações, participar de reuniões e apresentações orais simples; interagir em contextos de socialização e entretenimento; redigir textos técnicos e acadêmicos; compreender informações em artigos acadêmicos e textos técnicos específicos da área; entender diferenças de pronúncia.

**Ementa:** Aprimoramento da compreensão e produção oral e escrita por meio de funções sociais e estruturas mais complexas da língua desenvolvidas na disciplina Inglês V. Ênfase na oralidade, atendendo às especificidades acadêmico-profissionais da área e abordando aspectos sócio-culturais da língua inglesa.

**Bibliografia Básica:**

CAMBRIDGE. *Cambridge Advanced Learner's Dictionary with CD-ROM*. 3<sup>th</sup> Ed. Cambridge University, 2007.

**Bibliografia Complementar**

DUCKWORTH, M. *Essential Business Grammar & Practice. - English Level: Intermediate to Upper-Intermediate. New Edition*. Oxford University Press, 2007.

GODOY, S. M. B; GONTOW, C; MARCELINO, M. *English Pronunciation for Brazilians*. Disal, 2006.

LONGMAN. *Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-ROM*. Pearson Brasil, 2007.

MURPHY, Raymond. *Advanced Grammar in Use CD-ROM with Answers. Third Edition*. Cambridge, 2007.

MICHAELIS. *Moderno Dicionário Inglês-Português, Português-Inglês*. Melhoramentos, 2007.

OXFORD. *Oxford Advanced Learner's Dictionary with CD-ROM*. Seventh Edition. Oxford University, 2007.

OXFORD. *Oxford Business English Dictionary with CD-ROM*. Seventh Edition. Oxford University, 2007.



**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba**

**OUTROS COMPONENTES CURRICULARES**

**TRABALHO DE GRADUAÇÃO** – 160 horas, além das 2400 horas.

**OBJETIVO:** Elaborar um trabalho de síntese criativa dos conhecimentos proporcionados pelas disciplinas do curso

**EMENTA:** O estudante elaborará, sob a orientação de um professor orientador, um Trabalho de Graduação cujo tema já foi definido anteriormente e apresentará o trabalho perante uma banca examinadora.

**BIBLIOGRAFIA:**

MARTINS Junior, Joaquim. *Como Escrever Trabalhos de Conclusão de Curso*. Vozes, 2008.

MENDES, G; TACHIZAWA, T. *Como fazer Monografia na Prática*. FGV, 2008.

SCHLITTLER, Jose Maria Martins. *Como fazer Monografias*. Servanda, 2008.

**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO** – 240 horas, além das 2400 horas.

**OBJETIVO:** Proporcionar ao estudante oportunidades de desenvolver suas habilidades, analisar situações e propor mudanças no ambiente organizacional e societário; Complementar o processo ensino-aprendizagem. Incentivar a busca do aprimoramento pessoal e profissional. Aproximar os conhecimentos acadêmicos das práticas de mercado com oportunidades para o estudante de conhecer as organizações e saber como elas funcionam. Incentivar as potencialidades individuais, proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores. Promover a integração da Faculdade /Empresa/ Comunidade e servir como meio de reconhecimento das atividades de pesquisa e docência, possibilitando ao estudante identificar-se com novas áreas de atuação. Propiciar colocação profissional junto ao mercado de trabalho, de acordo com a área de interesse do estudante.

**BIBLIOGRAFIA:**

BIANCHI; ALVARENGA; BIANCHI. *Manual de Orientação - Estágio Supervisionado*. Cengage, 2009.

OLIVO, S; LIMA, M C. *Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso*. Thomson Pioneira, 2006.

Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba

## Tabela de Equivalências entre componentes curriculares

ADEQUAÇÃO PARA 2013			MATRIZ APLICADA ENTRE 2007 E 2012	
Sigla	Denominação atual	Aulas semanais	Denominação antiga	Aulas semanais
<b>1º semestre</b>				
IJD-001	Princípios de Jogos Digitais	2	Fundamentos de Design de Jogos ( <i>terceiro semestre</i> )	2 ✓
ITI-010	Tecnologia da Informação nas organizações	4	NÃO HÁ EQUIVALÊNCIA DIRETA	
IAC-001	Arquitetura e organização de computadores	4	NÃO HÁ EQUIVALÊNCIA DIRETA	
ILP-200	Programação I	4	Programação I	4 ✓
TTG-001	Metodologia da pesquisa científico-tecnológica	2	Metodologia da pesquisa científico-tecnológica ( <i>quarto semestre</i> )	2 ✓
MMD-001	Matemática discreta	4	Fundamentos de matemática ( <i>carga menor</i> )	2 ✓
LPO-100	Português I	2	Redação técnico-científica I	2 ✓
LIN-100	Inglês I	2	Inglês para TI I	2 ✓
<b>2º semestre</b>				
ITI-011	Diagnóstico e solução de problemas de TI	4	Diagnóstico e solução de problemas em TI ( <i>primeiro semestre</i> )	4 ✓
IRC-010	Tecnologias de redes de computadores	4	Ambiente operacional e rede ( <i>primeiro semestre</i> )	4 ✓
ISO-001	Sistemas operacionais	4	Laboratório de sistemas operacionais ( <i>primeiro semestre</i> )	4 ✓
ILP-201	Programação II	4	Programação II	4 ✓
MCA-023	Cálculo Diferencial e Integral aplicado à TI	4	Matemática aplicada ( <i>carga menor</i> )	2 ✓
LPO-200	Português II	2	Redação técnico-científica II	2 ✓
LIN-200	Inglês II	2	Inglês para TI II	2 ✓
<b>3º semestre</b>				
	Processamento paralelo em Jogos digitais	4	Processamento paralelo	4 ✓
IES-006	Engenharia de Software em Jogos Digitais I	4	Tecnologia de desenvolvimento I	4 ✓
IBD-004	Persistência e Bancos de Dados em Jogos Digitais	4	NÃO HÁ EQUIVALÊNCIA DIRETA	
ILP-007	Programação Orientada a Objetos	4	NÃO HÁ EQUIVALÊNCIA DIRETA	
	Fundamentos de Matemática para Jogos Digitais	2	Fundamentos de Matemática para Jogos ( <i>quarto semestre</i> )	2 ✓
MET-003	Probabilidade e estatística	4	Estatística para jogos ( <i>carga menor</i> )	2 ✓
LIN-300	Inglês III	2	Inglês III	2 ✓
<b>4º semestre</b>				
LJD-002	Roteirização para Jogos Digitais	4	NÃO HÁ EQUIVALÊNCIA DIRETA	4 ✓
	Ferramentas para Desenvolvimento de Jogos Digitais	4	Ferramentas para Desenvolvimento de Jogos	4 ✓
	Introdução ao desenvolvimento para web	2	Ferramentas Básicas para desenvolvimento para internet ( <i>primeiro</i> )	2 ✓
IES-007	Engenharia de Software em Jogos Digitais II	4	Tecnologia de desenvolvimento II	4 ✓
ILP-202	Programação Avançada	4	Programação III ( <i>terceiro semestre</i> )	4 ✓
FJD-002	Física Aplicada aos Jogos Digitais	4	Fundamentos de física para jogos ( <i>terceiro semestre, carga menor</i> )	2 ✓
LIN-400	Inglês IV	2	Inglês IV	2 ✓
<b>5º semestre</b>				
IJD-002	Animação e Som em Jogos Digitais	4	Modelagem e animação de personagens 3d ( <i>sexto semestre</i> )	4 ✓
	Projeto de jogos digitais ( <i>design</i> )	2	NÃO HÁ EQUIVALÊNCIA DIRETA	
IJD-004	Computação Gráfica em Jogos Digitais	4	Programação gráfica I	4 ✓
IHC-001	Interação Humano Computador em Jogos Digitais	2	NÃO HÁ EQUIVALÊNCIA DIRETA	
IJD-005	Jogos Digitais para Web	4	NÃO HÁ EQUIVALÊNCIA DIRETA	
AGI-100	Gestão empresarial em tecnologia da informação	4	NÃO HÁ EQUIVALÊNCIA DIRETA	
TTG-101	Projeto de trabalho de graduação I	2	Projeto de trabalho de graduação I	2 ✓
LIN-500	Inglês V	2	Inglês V	2 ✓
<b>6º semestre</b>				
IJD-009	Estudos avançados em jogos digitais	2	Tecnologias emergentes ( <i>quinto semestre</i> )	2 ✓
IJD-008	Inteligência Artificial em Jogos Digitais	4	Modelos de inteligência artificial para jogos ( <i>quarto semestre</i> )	4 ✓

**Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais  
Fatec: Carapicuíba**

IJD-007	Jogos Digitais para Consoles	4	Laboratório de programação para jogos (quarto semestre)	4 ✓
IJD-006	Jogos Digitais para Dispositivos Móveis	4	Laboratório de Prog. Jogos digitais para dispositivos móveis (quinto)	4 ✓
CEE-002	Empreendedorismo	2	Criação de empresas de base tecnológica (carga maior)	4 ✓
DDI-002	Direito e ética profissional na sociedade da informação	4	Ética e responsabilidade profissional (quinto semestre, carga menor)	2 ✓
TTG-102	Projeto de trabalho de graduação II	2	Projeto de trabalho de graduação II	2 ✓
LIN-600	Inglês V I	2	Inglês VI	2 ✓

ATENDIMENTO AO PARECER CNE/CES 436/2001

Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (07/2006)  
(carga horária de cursos de tecnologia – em horas)

Semestre	1º	2º	3º	4º	5º	6º	TOTAL
Conteúdos curriculares	400	400	400	400	400	400	2400
Trabalho de Graduação						160	160
Estágio curricular supervisionado						240	240
<b>TOTAL GERAL</b>	400	400	400	400	400	800	2800

**Referências**

BRASIL. *Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia*. Brasília: Ministério da Educação, 2010.  
 IGDA - *International Game Developer's Association. The Study of Games and Game Development IDGA curriculum framework report version 3.2*, Fev. 2008.  
[http://wiki.igda.org/index.php/Game\\_Education\\_SIG/Curriculum](http://wiki.igda.org/index.php/Game_Education_SIG/Curriculum).

**Infraestrutura (detalhamento)**

Laboratório de arquitetura de computadores

Laboratório de redes de computadores

Laboratório de informática com programas específicos e conectados a *Internet*

Oficina de criação

Recursos para videoconferências

Estúdio para montagem de cursos à distância