



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

PROCESSO	CEESP-PRC-2022/00528		
INTERESSADA	Universidade Municipal de São Caetano do Sul		
ASSUNTO	Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas		
RELATORA	Consª Eliana Martorano Amaral		
PARECER CEE	Nº 79/2024	CES "D"	Aprovado em 13/03/2024 Comunicado ao Pleno em 20/03/2024

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

Trata-se de pedido da Universidade Municipal de São Caetano do Sul / USCS de Renovação de Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, oferecido no *Campus* Conceição, nos termos da Deliberação 171/2019 (Ofício Reit. 214/2022, protocolado em 21/10/2022, às fls. 04).

Foram enviados os seguintes documentos: Relatório Síntese (de fls. 05 a 17), Projeto do Curso (de fls. 18 a 113), Relatório de Atividades Relevantes (de fls. 116 a 169) e Planos de Ensino (de fls. 170 a 257).

Os autos deram entrada na Assessoria Técnica deste Conselho e foram baixados em diligência em 27/12/2022 e 03/02/2023 (às fls. 260 e 267). A manifestação da USCS, com a atualização dos quadros demonstrativos do alunado, Matriz com curricularização da extensão e infraestrutura física exclusiva para o Curso, consta de fls. 262 a 266 e 269. Após verificação da documentação, os autos foram enviados para a CES em 09/02/2023 (às fls. 273 e 274).

A Portaria CEE-GP 109, de 01/03/2023, designou os Professores André Franceschi de Angelis e José Renato Castro Pompeia Fraga para emissão do Relatório circunstanciado sobre o Curso (às fls. 276). Os Especialistas realizaram visita *in loco* no dia 31/03/2023. O Relatório circunstanciado encontra-se de fls. 278 a 294.

Os autos retornaram à AT em 19/05/2023 e foram baixados em diligência, solicitando-se ementas das atividades de extensão (resposta consta de fls. 302 a 308), sendo enviados para a CES em 27/07/2023.

Os autos retornaram novamente para a AT, desta vez a pedido da Relatora, para solicitar maiores esclarecimentos sobre a curricularização da extensão (diligência em 23/10/2023, às fls. 323 e 324). Os esclarecimentos estão juntados de fls. 326 a 336 e de fls. 337 a 378 (complementação, enviada em 06/12/2023).

Foi necessário, mais uma vez, solicitar esclarecimentos sobre vagas ofertadas, pois a quantidade divergia no Relatório Síntese e nos Quadros Demonstrativos do Alunado (diligência em 16/02/2024), às fls. 401. Os esclarecimentos estão juntados de fls. 403 a 407.

1.2 APRECIÇÃO

Com base na norma em epígrafe e nos documentos incluídos aos autos, passo à análise.

Histórico Institucional

Recredenciamento	Parecer CEE 230/2018, Portaria CEE-GP 205/2018, DOE 22/06/2018, por 10 anos
Reitor	Profª Dr. Leandro Campi Prearo, período 01/03/2021 a 28/02/2025

Dados do Curso

Reconhecimento	Parecer CEE 267/2020, Portaria CEE-GP 181/2020, DOE 05/08/2020, por 3 anos
CH	2.006,7 h
Duração h/a	50 min
Período	Matutino e noturno



CEESP/PC/2024/00094

Horário	Matutino: segunda a quinta feira, das 8h às 11h40 Noturno: segunda a quinta feira, das 19h20 às 22h50
Vagas/semestre	Matutino: 120 vagas Noturno: 240 vagas
Integralização	Mínimo 5 semestres e máximo 10 semestres
Coordenadora	Cilene Aparecida Mainente Doutorado em andamento Mestre Engenharia da Computação, MACKENZIE Esp. Didática do Ensino Superior, MACKENZIE Esp. Sistemas de Informação, Centro Univ. Fundação Santo André Graduada Matemática/Informática, Centro Univ. Santo André

Informe-se que o pedido foi protocolado dentro do prazo previsto pela legislação, isto é, respeitando-se 9 meses antes do vencimento.

Caracterização da Infraestrutura Física para o Curso

Instalação	Quantidade	Capacidade	Observações
Salas de aula	17	30-70	Projtor multimídia, tela de projeção, lousa, computador do docente, ventiladores ou ar-condicionado
Auditórios	2	120	Projtor multimídia e sistema de áudio
Laboratórios de uso geral	2	97	Computadores Lenovo i3 - 10 TH GEN com 256 GB SSD, 8 GB RAM, Monitor 19in, em rede, acesso à Internet, projetor multimídia e tela de projeção
	3	95	Sistema de Freezing (Comodo)
	2	41	Sistema Operacional Windows 10 Banco de Dados Máquinas Virtuais
Laboratórios específicos	1	20	Hardware: Ativos de Hardware e PCs
	1	17	Redes: Ativo de Rede e PCs
	1	6	Robótica: Robôs, Kits Arduino e PCs
	1	28	Computação Gráfica: Software de Processamento de Imagem
Sala de Projetos de TI	1	-	Hiperídia: 4 Computadores iMAC com 8 GB RAM, 1 TB de disco, softwares de edição de imagens padrão Adobe; 12 PC-Dell i5 com 8GB de RAM e 1TB de disco
			Ambiente diferenciado, para o qual os estudantes são levados para desenvolver etapas de projetos, tais como ideação ou mesmo desenvolvimento de alguma tarefa prática O objetivo é criar um ambiente propício para a geração de novas ideias e incentivar a colaboração

Biblioteca

Tipo de acesso ao acervo	Livre
Total livros	Acervo impresso: 84.887 títulos Exemplares impressos: 127.297 exemplares Acervo Biblioteca Digital: dinâmico
Total de livros para o curso	Acervo impresso: 6.396 títulos Exemplares impressos: 12.170 exemplares
Periódicos	Geral: Portal da CAPES (base de dados, livros e periódicos) Específico: Computação Brasil – on-line; Meio Digital Redes, Telecomunicação e instalações; PC World – on-line Revista de Informática Aplicada; LogWeb – on-line
Site	http://www.uscs.edu.br/institucional/biblioteca

Média de Empréstimos (anual): 22.689.

Relação do Corpo Docente

RTI: Regime Tempo Integral
RHA: Regime Hora Aula

Docente	Disciplina	Regime de Trabalho
1. Alessandra Preto Bitante Pós-Doutorado Doutor Administração, USCS Mestre Educação, Administração e Comunicação Multidisc. Univ. São Marcos Esp. Gestão de Negócios e TI, FGV Graduada Ciências da Computação, USCS	- Empreendedorismo	RTI
2. Andrei Ferrante Doutora Letras, MACKENZIE Mestre Direito Político e Econômico, MACKENZIE Esp. Direito Empresarial, MACKENZIE Graduada Direito, Centro Univ. FMU	- Legislação aplicada à área de TI	RTI
3. Andrea Zotovic Doutorado em andamento Mestre Engenharia Elétrica, USP	- PIM 1 - Programação Orientada a Objetos	RHA



Graduada Programa especial de Formação Pedagógica, Centro Univ. Claretiano Graduada Ciência da Computação, Univ. São Judas Tadeu		
4. Aparecido Valdemir de Freitas Doutor Engenharia de Computação, USP Mestre Engenharia de Computação, PCs, Sistemas Digitais, USP Graduado Engenharia Civil, Inst. Mauá de Tecnologia Graduado Matemática, Centro Univ. Fundação Santo André	- Programação Avançada - Programação Orientada a Objetos - Algoritmos e Ling. de Programação	RHA
5. Carlos Alberto de Macedo Mestre Administração, PUC/SP Graduado Administração, Fac. Tibiriça	Engenharia de Software	RHA
6. Carlos Eduardo Boghar Doutor Engenharia Eletrônica e Computação, ITA Mestre Engenharia Elétrica, MACKENZIE Esp. Metodologia do Ensino Superior, USCS Esp. Administração de Marketing, USCS Graduado Matemática, USCS	- Sistemas Operacionais	RTI
7. Cilene Aparecida Mainente Doutorado em andamento Mestre Engenharia da Computação, MACKENZIE Esp. Didática do Ensino Superior, MACKENZIE Esp. Sistemas de Informação, Centro Univ. Fundação Santo André Graduada Matemática/Informática, Centro Univ. Santo André	- PIM 1 e 2 - Programação Avançada e Estruturas de Dados	RTI
8. Cláudio Cura Junior Mestre Gestão de Redes de Telecomunicações, PUC/Campinas Esp. Gestão Estratégica de TI, FGV Graduado Ciência da Computação, USCS	- Sistemas Operacionais - Segurança e Auditoria. - Sistemas - Serviços de Virtualização Computacional	RHA
9. Cláudio Dall'Anese Doutor Educação Matemática, PUC/SP Mestre Educação Matemática, PUC/SP Esp. Matemática, Univ. São Judas Tadeu Graduado Engenharia Elétrica, Fund. Educacional Inaciana Padre Saboia de Medeiros/FEI	- Lógica aplicada à Computação	RTI
10. Fabricio Ricardo Perrella Mestrado em andamento Esp. Sistemas de Informação, Centro Univ. Fundação Santo André Esp. Administração geral, IMES São Caetano do Sul Graduado Matemática, Centro Univ. Fundação Santo André	- PIM 2 e 3 - Qualidade de Software - Automação de Testes e Devops - Gestão de Serviços de TI	RHA
11. Floriano Ferreira dos Reis Filho Mestre Engenharia de Computação, IPT Graduado Ciência da Computação, univ. Ibirapuera	- Arquitetura de Computadores	RHA
12. Francisco José Santos Milreu Pós-Doutorado Doutor Engenharia de Produção, UNIP Mestre Engenharia de Produção, UNIP Graduado Matemática, FFCL São Caetano do Sul	- Tecnologias para Inteligência nos Negócios - Ciência de Dados	RHA
13. Jacinto Carlos Ascencio Cansado Doutor Engenharia Elétrica, USP Mestre Engenharia Elétrica, USP Esp. Administração Geral, USCS Graduado Engenharia Elétrica/Eletrônica, Inst. Mauá de Tecnologia	- Arquitetura de Computador - Prog. Orientada a Objetos	RHA
14. Jairo Marciano Silva Esp. Análise de Sistemas, MACKENZIE Graduado Processamento de Dados, MACKENZIE	- Banco de Dados II	RHA
15. José Antonio Paganotti Mestre Administração, USCS Graduado Matemática, Centro Univ. Fundação Santo André	- PIM 2 - Planejamento Estratégico em TI	RHA
16. Marcelo Mecchi Morales Doutor Medicina/Cardiologia e Bioengenharia, USP Mestre Engenharia Aeroespacial, INPE Esp. Engenharia Mecânica e Aeronáutica, ITA Esp. Estudos Estratégicos, USP Graduado Ciências Moleculares, USP	- Arquitetura de Software - Desenv. web - Programação Avançada - Prog. Dispositivos Móveis	RHA
17. Marcelo de Melo Mestre Educação Matemática, PUC/SP Esp. Álgebra e Geometria, USP Graduado Pedagogia, UNINOVE Licenciado Matemática, Centro Univ. Fundação Santo André	- Lógica aplicada à Computação	RHA
18. Mário Eugênio Longato Mestre Engenharia de Produção, UNIP Graduado Engenharia Elétrica, Fund. Educacional Inaciana Padre Saboia de Medeiros/FEI	- Rede de Computadores	RHA
19. Marcos Alberto Bussab Doutor Engenharia Elétrica, USP Mestre Engenharia Elétrica, MACKENZIE	- Lógica Aplicada à Computação - PIM 1	RTI



Graduado Engenharia Elétrica/Eletrotécnica, USP		
20. Regiane Balestra Vieira Doutora Administração, USCS Mestre Administração, USCS Esp. Economia Criativa: Criação de Cidades e Empreendim., Univ. Nacional de Córdoba, Argentina Esp. Marketing, FGV Graduada Administração de Empresas/Gestão de Negócios, USCS	- Empreendedorismo	RHA
21. Renato Carioca Duarte Mestre Informática, PUC/Rio Graduado Engenharia de Computação, PUC/Rio	- Algoritmos e Ling. Prog. - Programação Orientada a Objetos	RTI
22. Ricardo Resende de Mendonça Mestre Ciência da Computação, Centro Univ. Campo Limpo Paulista Esp. Tecnologia e Sistemas de Informação, Univ. Federal do ABC Graduado Gestão de TI, UNIP	- Organizações, Est. de BD - Métodos Ágeis de Desenvolvimento - Padrões de Usabilidade	RHA
23. Samáris Ramiro Pereira Doutora Gestão e Informática em Saúde, UNIFESP Mestre Informática, Univ. Católica de Santos Esp. Planejamento, Implementação e Gestão da EAD, Univ. Federal Fluminense Esp. Gestão Pública, UNIFESP Graduado tecnologia Eletrônica, Centro Univ. Anhanguera Graduado Matemática, centro Univ. Fundação Santo André	- Organizações, Estruturas de BD	RTI

Classificação dos Docentes por Titulação

Titulação	Quantidade	Percentual
Especialista	2	8,7
Mestre	10	43,5
Doutor	11	47,8
Total	23	100

A titulação dos docentes atende o disposto na Deliberação CEE 145/2016, que exige a titulação mínima de especialista.

Corpo Técnico disponível para o Curso

Tipo	Quantidade
Apoio ao curso (Jornada)	9
Secretaria de curso	2
Monitores dos laboratórios	18
Atendimento ao aluno	2
Estágio, AACC, Extensão	6
Biblioteca	4
Ambulatório médico	1
Atendimento Psicológico	3
Audiovisual	1
Núcleo de acessibilidade	2
Suporte de informática	3

Demanda do Curso nos últimos processos seletivos

(atualizado após diligência de 16/02/2024)

Esclarecimentos da USCS sobre o total de vagas oferecidas durante o período:

"A USCS, somada a autonomia universitária, tem como vocação principal oferecer educação superior de qualidade, buscando a formação acadêmica, científica e profissional de seus estudantes. Além disso, ela também se dedica à produção de conhecimento por meio de pesquisa e extensão, contribuindo assim para o desenvolvimento regional e nacional.

Como instituição pública de ensino superior, a USCS tem o compromisso de promover a inclusão social, a democratização do acesso ao ensino superior e o desenvolvimento socioeconômico da região onde está inserida. É a sua vocação e seu compromisso social que orienta a USCS na seleção de cursos e na definição do número de vagas que disponibiliza.

O aumento de matrículas no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na USCS, a partir do ano 2021, envolveu análise de diversos fatores, dentre os quais:

- A demanda do mercado de trabalho: a partir do século XXI, houve um aumento significativo da demanda por profissionais de tecnologia, especialmente na área de desenvolvimento de sistemas, agravada pela pandemia do COVID-19. Empresas de vários e diversos setores identificam a necessidade de desenvolver sistemas informatizados para otimizar processos e aumentar eficiência, gerando a crescente demanda por profissionais qualificados na área.

- A crescente demanda de empresas da região por profissionais na área de TI, com ofertas de cursos e



certificações complementares, como a Amazon e Cisco.

- A realização de investimentos no campus horizontal, permitindo ampliar a capacidade acadêmica e física, assim como proporcionar adequada integração entre o espaço da sala de aula, áreas de convivência e laboratórios, conforme pôde ser verificado pela comissão de Especialistas no ato da visita in loco.

- A realização de concurso público para a contratação de docentes qualificados academicamente e tecnicamente.

- O investimento na infraestrutura da qualidade do curso: a USCS tem investido em diversos tipos de recursos, especialmente no que diz respeito à tecnologia, visando a melhoria da qualidade formativa de seus estudantes e docentes.

- O reconhecimento da qualidade do curso: o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da USCS ganhou reconhecimento no mercado de trabalho, não só por meio do sucesso profissional dos seus egressos, mas também pelas parcerias com empresas da região."

Sem	Vagas		Candidatos			Relação Candidato/Vaga	
	Manhã	Noite	Manhã	Noite	Total	Manhã	Noite
2018/1	-	60	-	120	120	-	2,0
2018/2	-	60	-	66	66	-	1,10
2019/1	60	60	41	108	149	0,70	1,80
2019/2	60	60	1	17	18	0,01	0,30
2020/1	60	60	42	122	164	0,70	2,03
2020/2	60	60	11	25	36	0,20	0,40
2021/1	120	240	10	193	203	0,09	0,81
2021/2	120	240	9	87	96	0,08	0,36
2022/1	120	240	76	203	279	0,64	0,85
2022/2	120	240	82	167	249	0,69	0,70
2023/1	120	240	115	287	402	0,96	1,20
2023/2	120	240	61	189	250	0,51	0,80
2024/1	120	240	114	358	472	0,95	1,50

Demonstrativo de alunos Matriculados e Formados no Curso
atualizado após diligência de 16/02/2024)

atualizado após divulgação de 10/02/2024)

Sem	Matriculados						Egressos
	Ingressantes		Demais Séries		Total		
	Manhã	Noite	Manhã	Noite	Manhã	Noite	
2018/1	-	63	-	-	-	63	-
2018/2	-	47	-	40	-	87	-
2019/1	16	67	-	69	16	136	-
2019/2	-	-	-	124	-	124	-
2020/1	24	68	-	104	24	172	17
2020/2	-	-	20	130	20	130	25
2021/1	-	106	-	125	-	231	56
2021/2	-	-	-	61	-	168	14
2022/1	38	125	-	198	38	323	63
2022/2	42	118	32	244	74	362	11
2023/1	65	192	52	297	117	489	32
2023/2	34	102	85	408	119	510	26
2024/1	74	206	96	389	170	595	-

Matriz Curricular (enviada após diligência AT, de fls. 264 a 266)

Sem	Disciplina	CH total		
		Presencial h/a 50 min	EaD h 60 min	Prática Profissional h 60 min
1º sem	Algoritmos e Linguagem de Programação	80	-	-
	Arquitetura de Computadores	80	-	-
	Redes de Computadores	80	-	-
	Matemática para a vida cotidiana – EaD	-	80	-
	Lógica Aplicada à Computação	40	-	-
	Prática Profissional	-	-	40
	Projeto de Extensão 1	40	-	-
	Total do Semestre	320	80	40
2º sem	Organizações, Estruturas de Projetos de Bancos de Dados	80	-	-
	Programação Orientada a Objetos	80	-	-
	Sistemas Operacionais	80	-	-
	Programação Avançada e Estruturas de Dados	40	-	-
	Concepção e Estrutura das Organizações e Empreendedorismo – EaD	-	80	-
	Prática Profissional	-	-	40



	Projeto de Extensão II	40	-	-
	Total do Semestre	320	80	40
3º sem	Arquiteturas Avançadas	80	-	-
	Engenharia de Software	80	-	-
	Desenvolvimento para Web	80	-	-
	Análise e Modelagem de Banco de Dados	40	-	-
	Comunicação Empresarial – EaD	-	80	-
	Prática Profissional	-	-	40
	Projeto de Extensão III	40	-	-
	Total do Semestre	320	80	40
4º sem	Padrões de Usabilidade e Desenvolvimento de Interfaces	80	-	-
	Métodos Ágeis de Desenvolvimento	80	-	-
	Programação de Dispositivos Móveis	80	-	-
	Serviços de Virtualização Computacional	40	-	-
	Sistemas de Informações Gerenciais – EaD	-	80	-
	Prática Profissional	-	-	40
	Projeto de Extensão IV	40	-	-
	Total do Semestre	320	80	40
5º sem	Segurança e Auditoria de Sistemas	80	-	-
	Qualidade de Software	80	-	-
	Tecnologias para Inteligência nos Negócios	80	-	-
	Automação de Testes de Devops	40	-	-
	Gestão de Projetos – EaD	-	80	-
	Prática Profissional	-	-	80
	Projeto de Extensão V	80	-	-
	Total do Semestre	360	80	80

Demonstrativo da Carga Horária

	horas/aula 50 min	horas/relógio 60 min
Disciplinas Presenciais (excluídos os Projetos de Extensão)	1.400	1.166,7
Disciplinas EaD	-	400
Prática Profissional	-	240
Extensão	240	200
Total		2.006,7 h

A composição curricular do Curso acha-se regulamentada na Resolução CNE/CP 1/2021.

O Curso Superior de Tecnologia em **Análise e Desenvolvimento de Sistemas** está contemplado no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, aprovado pela Portaria MEC 413/2016, sob o Eixo Tecnológico **Informação e Comunicação**, com **carga horária mínima de 2.000 horas**.

Não há conceito ENADE registrado no sistema e-MEC para o Curso em tela.

Atividades de Extensão (atualizadas após diligência de 23/10/2023, com a complementação de 06/12/2023)

Na diligência a pedido da Relatora, solicitou-se, em resumo:

- 1) Esclarecimento sobre qual o público da comunidade externa que está sendo ou será acessado para propor as atividades de extensão constantes na matriz curricular e como isso vai ser realizado;
- 2) Reenviar as ementas, objetivos, metodologia das disciplinas Projeto de Extensão I, II, III, IV e V, com informações mais objetivas acerca da sua característica extensionista, dialógica com a comunidade, incluindo mais itens, se for o caso;
- 3) No documento acima, esclarecer se os alunos trabalharão em pequenos grupos, com diferentes subprojetos ou soluções, ou se trata de trabalho individual.

Na complementação da resposta à diligência, a USCS informa: *“Em que pese os projetos de extensão estarem em uma disciplina específica, ao longo do processo os projetos se constituem em um ponto de convergência entre as disciplinas oferecidas, por meio de diálogo constante entre o professor orientador e os demais docentes do semestre, garantindo o conceito evolutivo do projeto.”*

As atribuições do Professor Orientador de Projeto de Extensão e do aluno estão estabelecidas de fls. 342 a 344.

A operacionalização dos Projetos de Extensão consta de fls. 345 a 348. Resumidamente, é



composta de 4 etapas.

Etapa 1: Planejamento e formação dos grupos;

Etapa 2: Desenvolvimento do Projeto

Observe-se que os alunos deverão encontrar situações passíveis de interação dialógica, tendo como ponto de partida seus locais de trabalho, organizações em que estão inseridos, indicações e oportunidades oriundas dos componentes dos grupos de trabalho, de órgãos da prefeitura local, e, por fim, de problemas propostos pelo corpo docente.

Outra possível fonte de demandas de projetos de extensão são as Atividades Acadêmicas Curriculares, elencadas de fls. 376 a 378, classificadas em Grupos *Acadêmico Científico*, *Generalista*, *Cultural e Cidadania* e *Profissionalizante, Empreendedorismo e Inovação*.

Etapa 3: Trabalho escrito/Produto;

Etapa 4: Processo avaliativo e aprovação.

Abaixo, os Projetos de Extensão vinculados às etapas e temáticas dos Projetos do Curso em tela.

- Projeto Programando na Escola

Este Projeto visa estimular a capacitação de jovens e adolescentes estudantes do ensino médio das escolas públicas e privadas da região do grande ABC, oferecendo uma visão eminentemente prática de programação de computadores, como forma de introduzir oportunidades de formação profissionalizante e empregabilidade na área de desenvolvimento de sistemas.

- Projeto TI Procuro: feira de profissões na área de TI

Visa divulgar e orientar trilhas profissionais relacionadas as Tecnologias da Informação e Comunicação a estudantes do ensino médio das escolas públicas e privadas da região do grande ABC, de modo a explorar possibilidades de carreira a partir da exemplificação de funções, cargos, atividades e áreas de atuação de cada perfil profissional.

- Projeto TI Encontro: feira de oportunidades de vagas de TI

O Projeto possui o intuito de aproximar as empresas parceiras da USCS e os estudantes dos cursos da área de Computação da universidade, oferecendo-lhes uma visão dos conhecimentos e habilidades necessários para o preenchimento de vagas de estágio e de emprego.

A partir dos requisitos de vagas existentes, exploram-se por intermédio de oficinas, colóquios e seminários entre os estudantes, professores, ex-alunos e profissionais seniores atuantes na área de TI em organizações públicas e privadas, quais são as formas de se habilitar para o preenchimento dessas vagas.

- Projeto Vovó Digital: Inclusão Digital para a Terceira Idade

Possui como inspiração o público de Terceira Idade, cuja proximidade esta sedimentada na USCS com a implantação da Universidade Sênior, para atender ao segmento de pessoas acima de 50 anos, que buscam um espaço para aumentar sua qualidade de vida através da aprendizagem e do relacionamento.

Tipicamente, esse público sofre os impactos da evolução tecnológica de modo mais significativos. Logo, o objetivo primário do projeto é permitir a interação dos estudantes do curso com o público de terceira idade, tanto os frequentadores dos cursos da universidade sênior como os de entidades externas dedicadas a este público e associações beneficentes que apoiam ações de inclusão digital.

- Projeto CapaciTI: Inclusão Digital em comunidades carentes

- Projeto ConsuTI: Orientação a MEI e PME (microempresas e pequenas e médias empresas)

- Projeto Semana da Computação

- Projeto Construindo Soluções no Mundo Digital: Esse Projeto inclui:

- Soluções para Saúde Pública, Hospitais, Clínicas e Profissionais do Setor (Sistemas de Informação e Soluções de TI que beneficiem tanto os profissionais da saúde como seus pacientes, melhorando a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos).

- Soluções para a Indústria 4.0, Arranjos Produtivos Locais e cadeia Logística (Sistemas de Informação e Soluções de TI que beneficiem empreendedores, gestores e profissionais que atuam no setor industrial e seus parceiros na cadeia de fornecimento, de modo a aumentar a eficiência operacional das organizações, como um polo gerador de empregos e oportunidades para a região).



- Soluções para Governo Eletrônico e Prestação de Serviços aos Cidadãos (Sistemas de Informação e Soluções de TI que beneficiem os gestores públicos e os cidadãos na viabilização de serviços cada vez mais transparentes, eficientes e de valor agregado a sociedade civil para os órgãos públicos, secretarias e departamentos das Prefeituras dos municípios da região).

- Soluções para Cidades Inteligentes, Mobilidade e Segurança Pública (Sistemas de Informação e Soluções de TI focadas nas questões da mobilidade urbana, da segurança pública e da melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, a partir da adoção de tecnologias consideradas inteligentes).

Nota-se que, conforme o Projeto que o aluno se agrega, a comunidade atingida varia.

De fls. 353 a 359, a USCS apresenta quadro com as disciplinas de todos os semestres e qual é a contribuição e carga horária dessa disciplina no Projeto de Extensão do respectivo semestre.

Os Planos de Ensino das disciplinas Projeto de Extensão I, II, III IV e V constam de fls. 327 a 336 e reproduzidos abaixo.

DISCIPLINA: PROJETO DE EXTENSÃO I - ADS

Ementa

Experimentação de Práticas Profissionais. Diálogo com a Comunidade Externa. Identificação do Problema de Negócio. Mapeamento de Personas. Construção de um Mapa de Empatia. Elaboração de um Canvas do Projeto. Definição de um Produto Mínimo Viável (MVP). Desenvolvimento e Apresentação de Proposta de Solução de Software.

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo principal o **desenvolvimento incremental de projetos/soluções de software** que integrem atividades de extensão de forma a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Dessa forma pretende-se:

- Proporcionar ao aluno a oportunidade de ampliar e aprofundar a experiência acadêmica, envolvendo-o em um desafio concreto de uma **comunidade externa**, que lhe permita aplicar competências e conhecimentos adquiridos ao longo de seu processo de aprendizagem, por intermédio da proposição de um sistema de informações aplicado a um problema de negócio.
- Investigar, de forma multidisciplinar e dinâmica, a partir de um perfil de **organização alvo** e personas dos potenciais usuários da solução de TI, aplicando e desenvolvendo temáticas de interesse relacionados às disciplinas em curso no semestre letivo, observando a aplicabilidade e o uso dos fundamentos, métodos, técnicas e ferramentas aprendidas durante o semestre.
- Permitir o desenvolvimento de uma atitude profissional adequada, tendo como pressuposto o compromisso do aluno com a realidade na qual este já vem atuando ou virá a atuar, por meio do incentivo ao **diálogo com setores da sociedade**.

Natureza do Projeto

A disciplina envolve o desenvolvimento de diferentes **projetos de software** voltados à **comunidade externa**. Os trabalhos são desenvolvidos em grupos de alunos cujo dimensionamento é realizado de acordo com a necessidade e a complexidade dos projetos, bem como o perfil dos componentes.

Os **temas dos projetos** de software bem como o perfil das organizações são escolhidos a partir de um elenco de opções apresentadas pelo professor orientador da disciplina, alinhados às linhas estratégicas da USCS, considerando as especificidades das organizações parceiras, que podem ou não estar agrupados em uma mesma temática para as equipes de projetos de um mesmo semestre letivo.

Metodologia

Durante o semestre, os alunos desenvolvem a fase de ideação de uma solução de software, visando atender a necessidade da organização selecionada. As demais disciplinas do semestre fornecem os elementos básicos para o início da concepção do projeto, envolvendo conceitos de redes e arquitetura de computadores, matemática e programação.

Os encontros presenciais em sala de aula promovem a realização de dinâmicas e discussões em grupos sobre os problemas e oportunidades de desenvolvimento de soluções de software para a temática selecionada e a orientação para a delimitação do problema. Sobre a temática, define-se o perfil da organização, traçando uma análise do mesmo com a realização de uma pesquisa em campo.

As entregas são materializadas na forma de um relatório padronizado, descrevendo as etapas e interações realizadas, finalizando com a realização de seminário para a apresentação e compartilhamento dos resultados.

Comunidade Externa

O projeto a ser desenvolvido visa atender às necessidades tecnológicas da comunidade externa à USCS, podendo envolver o poder público, o setor produtivo (empresas ou profissionais autônomos) e de serviços, a



sociedade civil (profissionais liberais) ou ainda, organizações do terceiro setor ou sem fins lucrativos (ONG's, associação de bairros etc), que possam se beneficiar de uma solução de software. Para fins didáticos, será utilizada a denominação "organização" para generalizar o ente beneficiado com a solução proposta.

Temática dos Projetos

A cada semestre, são apresentadas aos alunos as áreas temáticas prioritárias, podendo ter um foco particular ou genérico em consonância com o Centro de Inovação Inova USCS. O centro atua principalmente em projetos estratégicos da cadeia produtiva da saúde; na indústria e seus espaços potenciais de reconversão; no governo inteligente (alinhado com o conceito de smart cities) e nas TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), com base no modelo de inovação aberta. O Centro tem como objetivo promover o desenvolvimento regional, como a Prefeitura, Consórcio Intermunicipal, Agência de Desenvolvimento Econômico, Instituto Butantan, Fundação ABC, CIESPs locais, APL TIC do Grande ABC, ABC Valley e Sebrae entre outras.

Relação Dialógica com a Comunidade Externa

A partir da temática selecionada, os alunos realizam pesquisas de campo com potenciais organizações usuárias e/ou participam de hackathons promovidos pela USCS, visando conhecer parceiros, suas dificuldades e a possibilidade de propor uma solução tecnológica customizada em resposta à principal dor identificada conjuntamente.

Para identificar a necessidade da organização, bem como a relevância da solução e seu detalhamento, são realizados encontros físicos e virtuais, entre os alunos e representantes da organização, sob a orientação.

A partir de uma reunião inicial, entrevistas e/ou pesquisas de campo são realizadas, e a solução vai sendo concebida e construída de forma colaborativa, a partir das devolutivas realizadas pela organização a cada ciclo do desenvolvimento do produto.

Os trabalhos realizados são avaliados pelos professores do semestre letivo em conjunto com o docente orientador. Os resultados são devolvidos para os alunos objetivando incentivar a reflexão e autoavaliação sobre o projeto e seus efeitos para todos os envolvidos, em um processo contínuo de retroalimentação para a evolução de outras soluções semelhantes e/ou complementares, bem como a priorização de áreas temáticas.

DISCIPLINA: PROJETO DE EXTENSÃO II - ADS

Ementa

Experimentação de Práticas Profissionais. Diálogo com a Comunidade Externa. Prototipação de Software. Pesquisa de Tecnologias para o Desenvolvimento de Sistemas de Software. Apresentação e Validação do Protótipo de Software.

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo principal o **desenvolvimento incremental de projetos/soluções de software** que integrem atividades de extensão de forma a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Dessa forma pretende-se:

- Proporcionar ao aluno a oportunidade de ampliar e aprofundar a experiência acadêmica, envolvendo-o em um desafio concreto de uma **comunidade externa**, que lhe permita aplicar competências e conhecimentos adquiridos ao longo de seu processo de aprendizagem, por intermédio da proposição de um sistema de informações aplicado a um problema de negócio.
- Investigar, de forma multidisciplinar e dinâmica, a partir de um perfil de **organização alvo** e personas dos potenciais usuários da solução de TI, aplicando e desenvolvendo temáticas de interesse relacionados às disciplinas em curso no semestre letivo, observando a aplicabilidade e o uso dos fundamentos, métodos, técnicas e ferramentas aprendidas durante o semestre.
- Permitir o desenvolvimento de uma atitude profissional adequada, tendo como pressuposto o compromisso do aluno com a realidade na qual este já vem atuando ou virá a atuar, por meio do incentivo ao **diálogo com setores da sociedade**.

Natureza do Projeto

A disciplina envolve o desenvolvimento de diferentes **projetos de software** voltados à **comunidade externa**. Os trabalhos são desenvolvidos em **grupos de alunos** cujo dimensionamento é realizado de acordo com a necessidade e a complexidade dos projetos, bem como o perfil dos componentes.

Os **temas dos projetos** de software bem como o perfil das organizações são escolhidos a partir de um elenco de opções apresentadas pelo professor orientador da disciplina, alinhados às linhas estratégicas da USCS, considerando as especificidades das organizações parceiras, que podem ou não estar agrupados em uma mesma temática para as equipes de projetos de um mesmo semestre letivo.

Metodologia

Durante o semestre, os alunos realizam o aprofundamento do diálogo com a organização selecionada sobre



a proposta de solução de software, desenvolvendo conjuntamente um protótipo da solução, visando atender as necessidades identificadas. Além disso, é definido o **produto mínimo viável (MVP)** a ser produzido. As demais disciplinas do semestre fornecem subsídios para esta etapa do projeto, envolvendo conceitos e práticas de programação, banco de dados e sistemas operacionais.

Os encontros presenciais em sala de aula envolvem a realização de dinâmicas e discussões em grupos sobre os componentes de uma solução de software e orientação para o detalhamento e refinamento da solução. Sobre a proposta, são elaborados protótipos do software visando facilitar a **interação com os representantes da organização** para validar a solução.

As entregas são materializadas na forma de um relatório padronizado, descrevendo as **etapas e interações realizadas**, finalizando com a realização de seminário para a apresentação e compartilhamento dos resultados.

Comunidade Externa

O projeto a ser desenvolvido visa atender às necessidades tecnológicas da comunidade externa à USCS, podendo envolver o poder público, o setor produtivo (empresas ou profissionais autônomos) e de serviços, a sociedade civil (profissionais liberais) ou ainda, organizações do terceiro setor ou sem fins lucrativos (ONG's, associação de bairros etc), que possam se beneficiar de uma solução de software. Para fins didáticos, será utilizada a denominação "**organização**" para generalizar o ente beneficiado com a solução proposta.

Temática dos Projetos

A cada semestre, são apresentadas aos alunos as **áreas temáticas** prioritárias, podendo ter um foco particular ou genérico em consonância com o Centro de Inovação Inova USCS. O centro atua principalmente em projetos estratégicos da cadeia produtiva da saúde; na indústria e seus espaços potenciais de reconversão; no governo inteligente (alinhado com o conceito de smart cities) e nas TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), com base no modelo de inovação aberta. O Centro tem como objetivo promover o desenvolvimento regional, como a Prefeitura, Consórcio Intermunicipal, Agência de Desenvolvimento Econômico, Instituto Butantan, Fundação ABC, CIESPs locais, APL TIC do Grande ABC, ABC Valley e Sebrae entre outras.

Relação Dialógica com a Comunidade Externa

Os alunos realizam entrevistas e interações com representantes da organização visando desenvolver conjuntamente um protótipo da solução proposta, bem como delimitar o produto mínimo a ser desenvolvido.

São realizados encontros físicos e virtuais, tendo como instrumento facilitador o protótipo do software, que vai sendo desenvolvido de forma incremental pelos alunos incorporando as contribuições da organização.

Os trabalhos realizados são **avaliados** pelos professores do semestre letivo em conjunto com o docente orientador. Os resultados são devolvidos para os alunos objetivando incentivar a reflexão e autoavaliação sobre o projeto e seus efeitos para todos os envolvidos, em um processo contínuo de retroalimentação para a evolução de outras soluções semelhantes e/ou complementares.

DISCIPLINA: PROJETO DE EXTENSÃO III - ADS

Ementa

Experimentação de Práticas Profissionais. Diálogo com a Comunidade Externa. Especificação da Arquitetura de Software: Modelo C4. Modelagem de Software: UML. Especificação de Requisitos. Desenvolvimento de Modelo Lógico de Dados. Implementação Física de Banco de Dados.

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo principal o **desenvolvimento incremental de projetos/soluções de software** que integrem atividades de extensão de forma a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Dessa forma pretende-se:

- Proporcionar ao aluno a oportunidade de ampliar e aprofundar a experiência acadêmica, envolvendo-o em um desafio concreto de uma comunidade externa, que lhe permita aplicar competências e conhecimentos adquiridos ao longo de seu processo de aprendizagem, por intermédio da proposição de um sistema de informações aplicado a um problema de negócio.
- Investigar, de forma multidisciplinar e dinâmica, a partir de um perfil de **organização alvo** e personas dos potenciais usuários da solução de TI, aplicando e desenvolvendo temáticas de interesse relacionados às disciplinas em curso no semestre letivo, observando a aplicabilidade e o uso dos fundamentos, métodos, técnicas e ferramentas aprendidas durante o semestre.
- Permitir o desenvolvimento de uma atitude profissional adequada, tendo como pressuposto o compromisso do aluno com a realidade na qual este já vem atuando ou virá a atuar, por meio do incentivo ao **diálogo com setores da sociedade**.

Natureza do Projeto

A disciplina envolve o desenvolvimento de diferentes **projetos de software voltados à comunidade**



externa. Os trabalhos são desenvolvidos em **grupos de alunos** cujo dimensionamento é realizado de acordo com a necessidade e a complexidade dos projetos, bem como o perfil dos componentes.

Os **temas dos projetos** de software bem como o perfil das organizações são escolhidos a partir de um elenco de opções apresentadas pelo professor orientador da disciplina, alinhados às linhas estratégicas da USCS, considerando as especificidades das organizações parceiras, que podem ou não estar agrupados em uma mesma temática para as equipes de projetos de um mesmo semestre letivo.

Metodologia

Durante o semestre, os alunos desenvolvem a fase de detalhamento das especificações da solução para a posterior implementação, bem como a validação dos requisitos do front-end, visando atender à necessidade da organização selecionada. As demais disciplinas do semestre fornecem os elementos técnicos para a etapa, envolvendo conceitos e práticas de programação, arquitetura e engenharia de software.

Os encontros presenciais em sala de aula envolvem a realização de dinâmicas e discussões em grupos sobre os produtos a serem gerados na etapa, a forma de registro e o relato das interações com a organização. Em laboratório, os alunos produzem a documentação dos processos e produtos técnicos gerados.

As entregas são materializadas na forma de um relatório padronizado, descrevendo as etapas e interações realizadas, finalizando com a realização de seminário para a apresentação e compartilhamento dos resultados.

Comunidade Externa

O projeto a ser desenvolvido visa atender às necessidades tecnológicas da comunidade externa à USCS, podendo envolver o poder público, o setor produtivo (empresas ou profissionais autônomos) e de serviços, a sociedade civil (profissionais liberais) ou ainda, organizações do terceiro setor ou sem fins lucrativos (ONG's, associação de bairros etc), que possam se beneficiar de uma solução de software. Para fins didáticos, será utilizada a denominação "organização" para generalizar o ente beneficiado com a solução proposta.

Temática dos Projetos

A cada semestre, são apresentadas aos alunos as **áreas temáticas** prioritárias, podendo ter um foco particular ou genérico em consonância com o Centro de Inovação Inova USCS. O centro atua principalmente em projetos estratégicos da cadeia produtiva da saúde; na indústria e seus espaços potenciais de reconversão; no governo inteligente (alinhado com o conceito de smart cities) e nas TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), com base no modelo de inovação aberta. O Centro tem como objetivo promover o desenvolvimento regional, como a Prefeitura, Consórcio Intermunicipal, Agência de Desenvolvimento Econômico, Instituto Butantan, Fundação ABC, CIESPs locais, APL TIC do Grande ABC, ABC Valley e Sebrae entre outras.

Relação Dialógica com a Comunidade Externa

Os alunos realizam entrevistas e interações com representantes da organização visando validar os requisitos do componente visual da solução de software (front-end).

São realizados encontros físicos e virtuais, tendo como instrumento a documentação produzida de forma incremental pelos alunos, incorporando as contribuições e necessidades da organização.

Os trabalhos realizados são avaliados pelos professores do semestre letivo em conjunto com o docente orientador. Os resultados são devolvidos para os alunos objetivando incentivar a reflexão e autoavaliação sobre o projeto e seus efeitos para todos os envolvidos, em um processo contínuo de retroalimentação para a evolução de outras soluções semelhantes e/ou complementares.

DISCIPLINA: PROJETO DE EXTENSÃO IV - ADS

Ementa

Experimentação de Práticas Profissionais. Diálogo com a Comunidade Externa. Implementação do Software (Front-End e Back-End). Desenvolvimento dos Serviços de Negócio. Implementação de Ambientes de Desenvolvimento (DEV), Qualidade (QA) e Produção. Apresentação e Validação da Solução (Front-End e Back-End).

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo principal o **desenvolvimento incremental de projetos/soluções de software** que integrem atividades de extensão de forma a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Dessa forma pretende-se:

- Proporcionar ao aluno a oportunidade de ampliar e aprofundar a experiência acadêmica, envolvendo-o em um desafio concreto de uma **comunidade externa**, que lhe permita aplicar competências e conhecimentos adquiridos ao longo de seu processo de aprendizagem, por intermédio da proposição de um sistema de informações aplicado a um problema de negócio.
- Investigar, de forma multidisciplinar e dinâmica, a partir de um perfil de **organização alvo** e personas



dos potenciais usuários da solução de TI, aplicando e desenvolvendo temáticas de interesse relacionados às disciplinas em curso no semestre letivo, observando a aplicabilidade e o uso dos fundamentos, métodos, técnicas e ferramentas aprendidas durante o semestre.

- Permitir o desenvolvimento de uma atitude profissional adequada, tendo como pressuposto o compromisso do aluno com a realidade na qual este já vem atuando ou virá a atuar, por meio do incentivo ao **diálogo com setores da sociedade**.

Natureza do Projeto

A disciplina envolve o desenvolvimento de diferentes projetos de software voltados à comunidade externa. Os trabalhos são desenvolvidos em grupos de alunos cujo dimensionamento é realizado de acordo com a necessidade e a complexidade dos projetos, bem como o perfil dos componentes.

Os temas dos projetos de software bem como o perfil das organizações são escolhidos a partir de um elenco de opções apresentadas pelo professor orientador da disciplina, alinhados às linhas estratégicas da USCS, considerando as especificidades das organizações parceiras, que podem ou não estar agrupados em uma mesma temática para as equipes de projetos de um mesmo semestre letivo.

Metodologia

Durante o semestre, os alunos realizam o refinamento da solução, implementando o software e seus componentes visando atender à necessidade da organização selecionada. As demais disciplinas do semestre fornecem os elementos necessários para a etapa do projeto, envolvendo conceitos de usabilidade de software, programação, virtualização e metodologia ágil de projetos.

Os alunos realizam entrevistas e interações com representantes da organização visando validar os módulos do software à medida em que vão sendo finalizados. A metodologia de desenvolvimento adotada permite agilizar o processo, organizando de forma sistemática as solicitações de alteração e novas implementações. São realizados encontros físicos e virtuais, tendo como instrumento facilitar a documentação produzida, desenvolvido de forma incremental pelos alunos incorporando as contribuições da organização.

Comunidade Externa

O projeto a ser desenvolvido visa atender às necessidades tecnológicas da comunidade externa à USCS, podendo envolver o poder público, o setor produtivo (empresas ou profissionais autônomos) e de serviços, a sociedade civil (profissionais liberais) ou ainda, organizações do terceiro setor ou sem fins lucrativos (ONG's, associação de bairros etc), que possam se beneficiar de uma solução de software. Para fins didáticos, será utilizada a denominação "organização" para generalizar o ente beneficiado com a solução proposta.

Temática dos Projetos

A cada semestre, são apresentadas aos alunos as áreas temáticas prioritárias, podendo ter um foco particular ou genérico em consonância com o Centro de Inovação Inova USCS. O centro atua principalmente em projetos estratégicos da cadeia produtiva da saúde; na indústria e seus espaços potenciais de reconversão; no governo inteligente (alinhado com o conceito de smart cities) e nas TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), com base no modelo de inovação aberta. O Centro tem como objetivo promover o desenvolvimento regional, como a Prefeitura, Consórcio Intermunicipal, Agência de Desenvolvimento Econômico, Instituto Butantan, Fundação ABC, CIESPs locais, APL TIC do Grande ABC, ABC Valley e Sebrae entre outras.

Relação Dialógica com a Comunidade Externa

Os alunos realizam entrevistas e interações com representantes da organização visando refinar e validar o software implementado.

São realizados encontros físicos e virtuais, tendo como instrumento o software produzido de forma incremental pelos alunos incorporando as contribuições da organização.

Os trabalhos realizados são avaliados pelos professores do semestre letivo em conjunto com o docente orientador. Os resultados são devolvidos para os alunos objetivando incentivar a reflexão e autoavaliação sobre o projeto e seus efeitos para todos os envolvidos, em um processo contínuo de retroalimentação para a evolução de outras soluções semelhantes e/ou complementares.

DISCIPLINA: PROJETO DE EXTENSÃO V - ADS

Ementa

Experimentação de Práticas Profissionais. Diálogo com a Comunidade Externa. Evolução do Back-End. Realização de Testes de Software. Liberação Definitiva da Solução.

Objetivo Geral

A disciplina tem como objetivo principal o **desenvolvimento incremental de projetos/soluções de software** que integrem atividades de extensão de forma a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Dessa forma pretende-se:



- Proporcionar ao aluno a oportunidade de ampliar e aprofundar a experiência acadêmica, envolvendo-o em um desafio concreto de uma **comunidade externa**, que lhe permita aplicar competências e conhecimentos adquiridos ao longo de seu processo de aprendizagem, por intermédio da proposição de um sistema de informações aplicado a um problema de negócio.
- Investigar, de forma multidisciplinar e dinâmica, a partir de um perfil de **organização alvo** e personas dos potenciais usuários da solução de TI, aplicando e desenvolvendo temáticas de interesse relacionados às disciplinas em curso no semestre letivo, observando a aplicabilidade e o uso dos fundamentos, métodos, técnicas e ferramentas aprendidas durante o semestre.
- Permitir o desenvolvimento de uma atitude profissional adequada, tendo como pressuposto o compromisso do aluno com a realidade na qual este já vem atuando ou virá a atuar, por meio do incentivo ao **diálogo com setores da sociedade**.

Natureza do Projeto

A disciplina envolve o desenvolvimento de diferentes **projetos de software** voltados à **comunidade externa**. Os trabalhos são desenvolvidos em **grupos de alunos** cujo dimensionamento é realizado de acordo com a necessidade e a complexidade dos projetos, bem como o perfil dos componentes.

Os temas dos projetos de software bem como o perfil das organizações são escolhidos a partir de um elenco de opções apresentadas pelo professor orientador da disciplina, alinhados às linhas estratégicas da USCS, considerando as especificidades das organizações parceiras, que podem ou não estar agrupados em uma mesma temática para as equipes de projetos de um mesmo semestre letivo.

Metodologia

Durante o semestre, os alunos conduzem a fase de testes junto à organização, bem como a liberação definitiva da solução para operação em ambiente de produção. As demais disciplinas do semestre fornecem subsídio para a etapa do projeto, envolvendo qualidade e segurança de software, testes e tecnologias inteligentes.

Os encontros presenciais em sala de aula envolvem a realização de dinâmicas e discussões em grupos sobre as etapas e processos a serem desenvolvidos, e a orientação para o envolvimento dos representantes da organização nos testes do software, visando facilitar a interação com os representantes da organização para validar a solução.

As entregas são materializadas na forma de um relatório padronizado, descrevendo as etapas e interações realizadas, finalizando com a realização de seminário para a apresentação e compartilhamento dos resultados.

Comunidade Externa

O projeto a ser desenvolvido visa atender às necessidades tecnológicas da comunidade externa à USCS, podendo envolver o poder público, o setor produtivo (empresas ou profissionais autônomos) e de serviços, a sociedade civil (profissionais liberais) ou ainda, organizações do terceiro setor ou sem fins lucrativos (ONG's, associação de bairros etc), que possam se beneficiar de uma solução de software. Para fins didáticos, será utilizada a denominação "**organização**" para generalizar o ente beneficiado com a solução proposta.

Temática dos Projetos

A cada semestre, são apresentadas aos alunos as **áreas temáticas** prioritárias, podendo ter um foco particular ou genérico em consonância com o Centro de Inovação Inova USCS. O centro atua principalmente em projetos estratégicos da cadeia produtiva da saúde; na indústria e seus espaços potenciais de reconversão; no governo inteligente (alinhado com o conceito de smart cities) e nas TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), com base no modelo de inovação aberta. O Centro tem como objetivo promover o desenvolvimento regional, como a Prefeitura, Consórcio Intermunicipal, Agência de Desenvolvimento Econômico, Instituto Butantan, Fundação ABC, CIESPs locais, APL TIC do Grande ABC, ABC Valley e Sebrae entre outras.

Relação Dialógica com a Comunidade Externa

Os alunos realizam entrevistas e interações com representantes da organização visando homologar a solução proposta e desenvolvida.

São realizados encontros físicos e virtuais, tendo como instrumento o software produzido e pronto para uso, visando identificar eventuais erros bem como incorporar pequenas contribuições da organização. Com o software pronto, é comum que os usuários solicitem novas implementações, que os alunos incorporam à documentação da solução para futuro desenvolvimento.

Os trabalhos realizados são avaliados pelos professores do semestre letivo em conjunto com o docente orientador. Os resultados são devolvidos para os alunos objetivando incentivar a reflexão e autoavaliação sobre o projeto e seus efeitos para todos os envolvidos, em um processo contínuo de retroalimentação para a evolução de outras soluções semelhantes e/ou complementares.



Da Comissão de Especialistas (de fls. 278 a 294)

Abaixo estão trechos do Relatório da Comissão de Especialistas.

- Contextualização do Curso, do Compromisso Social e Justificativa: Com avaliação positiva.

"A Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) tem 55 anos de existência e conta com um total de 48 cursos distribuídos em seis campi, sendo um deles em São Paulo, um em Itapetininga e quatro em São Caetano do Sul. Esta cidade tem o maior IDH do Brasil (...)

Em reunião com os professores, foi informado aos avaliadores que o aluno que ingressa na USCS visualiza, desde o início, a possibilidade de uma mudança de vida para si e família e que a universidade efetivamente atende a região metropolitana na qual está a cidade de São Caetano do Sul."

- Objetivos Gerais e Específicos, Perfil do Egresso: Com avaliação positiva.

"(...) Os objetivos são compatíveis com o preconizado no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), 3ª edição, 2016.

A universidade excede as exigências do CNCST, incluindo competências tecnológicas, humanas e de gestão dentro das habilidades pretendidas para o egresso. Merece destaque positivo a nota do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que indica a preocupação da USCS em que o egresso seja capaz de refletir sobre as suas escolhas na atuação profissional, tendo consciência de que as consequências são resultado de seu planejamento e análise crítica.

Esses avaliadores consideram que os objetivos gerais e específicos e o perfil pretendido são capazes e adequados a formar profissionais segundo as competências esperadas."

- Currículo, Ementário e Sequência e Bibliografias: Com avaliação positiva, sendo avaliada a Matriz mais recente. Verificado o atendimento ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

"(...) O curso atualmente está estruturado sobre o núcleo de seis disciplinas de nome Projeto Integrado Multidisciplinar ou PIM, que envolvem o desenvolvimento de um sistema de software completo, desde o primeiro semestre até a conclusão do curso.

Todas as demais disciplinas orbitam esse núcleo, de forma a oferecer oportunamente as informações e a formação necessária para a conclusão das tarefas.

Trata-se de uma organização interessante que privilegia o aspecto prático da tecnologia.

O projeto pedagógico está muito bem estruturado para esse fim, contando com bibliografia básica e complementar razoavelmente atualizadas e acesso a versões mais recentes através da biblioteca eletrônica.

A estruturação da matriz curricular está adequada ao projeto pedagógico do curso e ao perfil profissional esperado.

(...) a disciplina Projeto Integrado Multidisciplinar foi renomeada para Projeto de Extensão (PE) e apresenta os motivos desta ação.

Os professores afirmaram que o PIM/PE representa a curricularização da extensão universitária (...) "

- Matriz Curricular: Com avaliação positiva.

"A matriz curricular vigente está alinhada às competências esperadas e definidas no CNCST e no PPC do curso.

São utilizadas metodologias de aula diversificadas, desde aulas expositivas e práticas de laboratório até metodologias ativas e projetos integradores.

A transposição do conhecimento para situações práticas está definida pelo núcleo do curso nas disciplinas do projeto integrador - atualmente projeto de extensão - e que permitem desde o início do curso uma atividade muito próxima àquela realizada profissionalmente.

Ademais a experiência profissional dos professores, a proximidade com as empresas da região, as atividades autônomas (disciplinas de Prática Profissional) e os programas de capacitação (...) favorecem essa transposição."

- Metodologias de Aprendizagem: Com avaliação positiva.

"O curso conta com diversas metodologias de ensino-aprendizagem, com bastante ênfase na execução de projetos em grupo. Conforme o núcleo desenhado pelos PIM (PE), desde o primeiro semestre do curso até o último é realizado trabalho em grupo, cuidando do desenvolvimento de um sistema de software completo. Com isso, a faculdade estimula o perfil crítico e reflexivo e o trabalho em grupo dos seus alunos.

As Metodologias Ativas são usadas e incentivadas, tendo a USCS feito programas de capacitação docente para elas (...)

As experiências de aprendizagem são diversificadas, em vários cenários, já que a cada semestre fases diferentes de do projeto são executadas, bastante demarcadas segundo as informações recebidas dos professores (...)

Há atividades em laboratórios físicos de TI, inclusive no de Redes de Computadores, que é obrigatório pelo CNCST.

Os avaliadores entendem que a metodologia utilizada no curso provê gradualmente estímulos para a



responsabilidade e autonomia do aluno.”

- Disciplinas na modalidade EaD: Especialistas apontaram necessidade de melhoria no gerenciamento.
“(…) Os alunos reportaram insatisfação com o EAD, causada principalmente por dois fatores: a) preferência por aulas presenciais; b) falhas de gerenciamento do ambiente, que entregou conteúdo incorreto ou em prazo inadequado e cuja correção foi excessivamente lenta (…)”
- Projeto de Estágio Supervisionado: Não é obrigatório pelo CNCST para o Curso.
*“O estágio supervisionado não é obrigatório pelo CNCST e a faculdade tem o estágio profissional como componente opcional, entendendo que as demais atividades são suficientes para a articulação entre a teoria e a prática, conforme descrito na página 100 do RS.
 Não há carga horária específica para estágio supervisionado dentro da matriz curricular. No entanto, estágios podem ser aproveitados nas atividades de prática profissional.”*
- TCC: Não é obrigatório pelo CNCST para o Curso.
“O TCC não é obrigatório pelo CNCST e a faculdade fez a opção de não o instituir em sua matriz curricular. Atividades que seriam típicas de um TCC são desenvolvidas no Projeto Integrador Multidisciplinar ao longo de todo o curso.”
- Vagas, horários de funcionamento, tempo de integralização, egressos: Com avaliação positiva.
*“(…) A procura pelo curso teve aumento substancial a partir de 2021 para o período noturno e a partir de 2022 para o período matutino, que se reflete na relação candidato/vaga para o vestibular. No primeiro semestre de 2023, eram 1,9 candidatos por vaga para o matutino e 4,8 candidatos por vaga para o período noturno.
 A coordenação estima que haja atualmente 666 alunos ativos e tem a perspectiva de formar 59 alunos ao final deste semestre.
 Aos avaliadores foi informado que os alunos que trabalham têm conseguido assistir às aulas do período matutino, dadas as facilidades oferecidas pelas empresas da região para o funcionário que é estudante.
 A grade do primeiro semestre é comum a diversos cursos da área, como Gestão da Tecnologia da Informação e Tecnologia em Segurança. Esse compartilhamento auxilia na otimização dos recursos da faculdade e, ao mesmo tempo, proporciona uma oportunidade aos alunos para reflexão sobre a carreira escolhida, considerando a facilidade de alternância de curso proporcionada pela USCS.
 A USCS tem uma plataforma para acompanhamento de ex-alunos e, segundo informações, está inaugurando um novo conjunto de ferramentas para ampliar esta interação”*
- Sistema de Avaliação da aprendizagem:
*“A opção do curso por um núcleo focado no desenvolvimento de um projeto de longa duração permitiu que a maior parte da avaliação fosse definida em relação a esse objetivo.
 Os planos de ensino de cada disciplina provêm, em geral, ao menos três tipos de avaliação, sendo ao menos uma prova e uma avaliação processual relativa ao conjunto de atividades desenvolvidas durante o semestre.
 Uma avaliação integrada é composta por questões sobre o conteúdo do semestre atual e questões de formação geral.
 Segundo os professores, as provas são no padrão Enade e há uma prova Integrada online.
 Os avaliadores entendem que esse sistema é suficiente para atender a todas as dimensões e tem feedback adequado para o estudante.”*
- Avaliações Institucionais:
“A USCS tem um processo de avaliação institucional formalmente definido, com uma metodologia que abrange os atores internos e a comunidade externa, avaliando um conjunto de 3 dimensões e 12 categorias (pág. 67 do RS). Os resultados, segundo a faculdade, são entregues aos gestores para ações de melhoria. Não estavam disponíveis aos avaliadores os resultados deste sistema.”
- Atividades relevantes:
*A universidade tem o programa de bolsa por mérito com uma cota de 12 bolsas no segundo semestre de 2023.
 A USCS se mantém bastante ativa no oferecimento de atividades extras promovidas junto à comunidade. Várias referências sobre elas estão espalhadas pelo RS [Relatório Síntese] (...)
 Destaca-se o Programa de formação ampliada do Ensino Médio (PROFA-EM) (ref. na pág. 131), que permite aos alunos do ensino médio cursarem disciplinas selecionadas no ensino superior. A iniciativa é bastante interessante, embora os participantes ainda não possam aproveitar essas disciplinas no eventual ingresso na faculdade.
 De maneira geral, apesar da pandemia, a faculdade promove continuamente atividades, eventos e projetos de pesquisa e extensão, atendendo muito bem a esse requisito.
 Os alunos que participam desses eventos e projetos podem contabilizar créditos em disciplinas específicas para o seu curso.”*
- Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação:
“(…) Há uma série de recursos disponíveis na faculdade, como computadores, rede de computadores, wi-



fi, projetores e sistema de som, etc., que permitem que as essas tecnologias beneficiem o processo de ensino-aprendizagem.

O domínio dessas tecnologias pelos alunos é propriamente o assunto do curso.

O PPC é compatível em termos de recursos com o perfil esperado. As atividades não presenciais, correspondentes a disciplinas ministradas na modalidade EAD, são mediadas por tecnologia adequadamente.

Destaca-se que a faculdade tem o Núcleo de Aperfeiçoamento Docente, que oferece regularmente cursos e capacitação aos professores, de modo que possam fazer bom uso das tecnologias educacionais e das metodologias de ensino-aprendizados disponíveis, com ênfase, atualmente, nas metodologias ativas (...).

- Docentes e Coordenação do Curso: Com avaliação positiva.

"(...) Os avaliadores entendem que o perfil da professora [Coordenadora] é ótimo para a função de coordenadora de curso, destacando-se, além da qualificação acadêmica, a ampla experiência profissional (...)

(...) Durante a reunião feita com professores do curso, verificou-se que o quadro docente é estável e conta com grande experiência docente e profissional.

O relacionamento interpessoal do grupo de docentes é tido como excelente, o que permite a integração diária dos professores, troca de experiências e feedback constante.

Foi reportada a realização de reuniões formais com os professores para tratamento de assuntos do curso e também a preocupação em aproximação com as empresas e oferecimento de capacitação para o colégio (...)"

- Colegiado de Curso:

"(...) O Conselho de Curso reúne-se, em sessão ordinária, uma vez durante o semestre letivo, no mínimo e, em sessão extraordinária, sempre que for convocado pelo Gestor do curso, ou por dois terços de seus membros (...)"

- Infraestrutura física, wifi, internet: Com avaliação positiva.

"A USCS, em seu Campus Conceição, onde oferece o curso, apresenta instalações amplas, bem conservadas e limpas, adequadas ao oferecimento dos cursos da Escola Politécnica.

Em particular, a infraestrutura é suficiente para o oferecimento do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, contando com laboratórios de informática, de redes computadores e de hardware.

Destes, o laboratório de redes computadores, que é exigido pelo CNCST, é estruturado a partir de equipamentos reais, a maioria do fabricante Cisco, cabos e acessórios físicos, tendo um conjunto de ensaio distribuído para cada estação de trabalho, cujos computadores são máquinas HP para os alunos.

Os laboratórios são adequados às atividades práticas previstas na legislação e no PPC. Verificou-se in loco que há um suporte de TI eficiente, com um esquema de relato de problemas por meio de mapas que permite sua resolução no turno imediatamente seguinte à aula (...)

Destaca-se que a infraestrutura do campus permanece aberta de segunda-feira a sábado para uso livre de seus alunos.

Foram informadas parcerias com plataformas como AWS, Cisco e Huawei, que permitem o uso de sistemas virtuais e simuladores para atividades de ensino (...)

A sinalização tátil de piso é parcial, os sanitários apresentam condições de acessibilidade e não há sinalização em Braille. Há um elevador para acesso aos pisos superiores (...)"

- Biblioteca, bibliografia disponível: Com avaliação positiva.

"A biblioteca do campus funciona em prédio próprio, no qual também existe uma Sala Maker e algumas salas reservadas a outras atividades.

O espaço é suficiente para o acervo e para estudos individuais em grupo, com suporte de mobiliário e computadores. O acervo tem acesso livre e é suficiente para atendimento das demandas do curso. Os alunos dispõem de acesso à biblioteca virtual.

Há uma bibliotecária na Universidade, presente à biblioteca durante a visita.

Os avaliadores foram informados de que o acesso à biblioteca virtual, especialmente durante a pandemia, acabou por estimular o acesso à biblioteca física e o hábito de leitura de parte dos alunos.

A universidade mantém o acervo atualizado, com a aquisição regular de títulos e descarte de livros já obsoletos, que são doados à comunidade em geral."

- Funcionários Administrativos e Técnicos: Com avaliação positiva.

"O corpo de funcionários da faculdade parece ser suficiente e qualificado para a execução das tarefas, tendo em conta que nenhuma demanda foi expressa nesse sentido pelos alunos ou professores.

As áreas administrativas aparentam estar adequadas às suas funções.

A faculdade usa, além dos seus funcionários, monitores para auxiliar e ampliar o suporte a atividades de ensino e laboratórios.

Foi constatada a presença de uma bibliotecária e funcionários de auxílio na biblioteca do campus."

- Atendimento às recomendações realizadas no último Parecer: Verificado o atendimento.



“(...) foram levantadas anotações que indicam que as recomendações à época foram as seguintes:

- tornar frequente a revisão do PPC para atualização da bibliografia;
- fazer a Iniciação Científica, a pesquisa e a extensão universitária mais presentes no curso;
- rever a exigência de provas escritas em função do seu potencial de inibição do uso de metodologias diversificadas de ensino;
- considerar a introdução de mecanismos de flexibilização do currículo.

De maneira geral, a Universidade atendeu bem aos itens. A revisão do PPC foi feita e está em execução, com a matriz curricular atual substituindo aquela que era vigente até há dois anos. A iniciação científica, adicionada a monitorias e outras atividades dos alunos, aparentemente foi incorporada ao cotidiano do curso. A questão das metodologias ativas aparenta estar sendo adequadamente tratada pela Universidade, de forma que a recomendação anterior não mais se aplica no momento atual. A sugestão de mecanismo de flexibilização não é mais necessária, já que o novo PPC parece dar conta de mecanismos de flexibilização e atualização.”

A Comissão de Especialistas se manifestou favoravelmente à Renovação de Reconhecimento do Curso, nos termos da Deliberação CEE 171/2029.

Adicionalmente, aplicaram questionário eletrônico aos alunos do Curso e, mediante 170 respondentes, elaboraram gráficos, que podem ser consultados de fls. 291 a 293.

Os Especialistas apontaram os pontos positivos da avaliação:

“O campus atende bem às necessidades de infraestrutura do curso, especialmente em relação a equipamentos e rede de computadores.

A biblioteca, juntamente com acervo virtual, tem suprido adequadamente a demanda do curso

O quadro docente é estável e experiente e tem trabalhado ativamente na reformulação do PPC, que ora está em implantação.

A Universidade aparentemente atendeu às recomendações do parecer do reconhecimento anterior.”

E recomendaram:

“Adequação do ambiente da sala de coordenadores de cursos, de forma que ela seja separada da sala dos professores, garantindo atendimento privativo a docentes e alunos que necessitem da coordenação.

- Avaliação e reflexão sobre as atividades na modalidade EAD, tendo em conta as manifestações dos alunos, no sentido de identificar e resolver causas de insatisfação, aperfeiçoar o processo de gerenciamento do ambiente, tornar conteúdo, prazo e acompanhamento docente mais satisfatórios, ou, se for o caso, reverter esta carga horária para ensino presencial.”

Considerações finais

Trata-se de renovar o reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, 120 vagas diurnas e 240 vagas noturnas por semestre. Os Especialistas apontaram alguns pontos positivos, incluindo o atendimento às recomendações do Parecer anterior, corpo docente, biblioteca e infraestrutura que atende bem ao Curso. Recomendam atenção às manifestações dos alunos acerca da qualidade das atividades no componente de atividades a distância do currículo que corresponde aos 20% da carga horária (5 disciplinas). Sugerem aperfeiçoar o processo de gerenciamento do ambiente, conteúdo e acompanhamento docente mais satisfatórios e sala dos professores separada da coordenação. No projeto apresentado, após diligências, já constam atividades de extensão, 10% da carga horária, em projetos integradores. A expansão de vagas, de 60 matutinas e 60 noturnas por semestre para 120 e 240 vagas semestrais foi iniciada em 2021. Sugere-se que a demanda e a taxa de conclusão deverão ser acompanhadas.

2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se, com fundamento na Deliberação CEE 171/2019, o pedido de Renovação do Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, da Universidade Municipal de São Caetano do Sul, com 120 vagas/semestre matutino e 240 vagas/semestre, noturno, pelo prazo de quatro anos.

2.2 Sugere-se à IES observar as recomendações dos Especialistas, em especial ao componente curricular de atividades a distância.

2.3 A presente Renovação do Reconhecimento tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, após homologação deste Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.



São Paulo, 9 de março de 2024.

a) Consª Eliana Martorano Amaral
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

Presentes os Conselheiros Cláudio Mansur Salomão, Décio Lencioni Machado, Eduardo Augusto Vella Gonçalves, Eliana Martorano Amaral, Hubert Alquéres, Marco Aurélio Ferreira, Marcos Sidnei Bassi e Nina Beatriz Stocco Ranieri.

Sala da Câmara de Educação Superior 13 de março de 2024.

a) Consª Nina Beatriz Stocco Ranieri
no exercício da presidência nos termos do Art. 11 da Deliberação CEE 17/1973

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO toma conhecimento, da decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto da Relatora.

Sala "Carlos Pasquale", em 20 de março de 2024.

Cons. Roque Theophilo Junior
Presidente

PARECER CEE 79/2024	-	Publicado no DOESP em 21/03/2024	-	Seção I	-	Página 314
Res. Seduc de 25/03/2024	-	Publicada no DOESP em 26/03/2024	-	Seção I	-	Página 153
Portaria CEE-GP 99/2024	-	Publicada no DOESP em 27/03/2024	-	Seção I	-	Página 35

