



COLÉGIO TÉCNICO DE CAMPINAS

Universidade Estadual de Campinas



Curso 20 - Mecatrônica

Curso Técnico em Mecatrônica integrado ao Ensino Médio (Presencial)

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Turno: Diurno

O Profissional:

O Técnico em Mecatrônica executa tarefas de caráter técnico referentes ao projeto, produção e aperfeiçoamento de instalações, máquinas, aparelhos e outros equipamentos mecânicos, orientando-se por desenhos, esquemas, softwares, normas e especificações técnicas, utilizando instrumentos e métodos adequados, para cooperar no desenvolvimento, fabricação, instalação, montagem, manutenção e reparo dos referidos equipamentos. Aplica conceitos da mecânica clássica, controle de sistemas automatizados de manufatura, automação industrial, instrumentação, controle de processos e comandos mecânicos, eletrônicos, pneumáticos, hidráulicos ou híbridos, assim como ferramentas da informática para as programações. Elabora projetos assistidos por computador e utiliza os princípios da qualidade e gestão de processos para a sua eficácia. Atua no setor industrial e de serviços, na interface integradora dos sistemas produtivos com os sistemas de controle computacional de suporte e apoio ao ambiente de manufatura, principalmente nas áreas de projetos, monitoramento e controle dos processos produtivos. Participa da elaboração de projetos de máquinas automatizadas, componentes e dispositivos mecânicos utilizando técnicas da mecatrônica; efetua o monitoramento e controle de sistemas de manufatura automatizados; atua junto a sistemas automatizados de produção, que envolvem aspectos operacionais e de programação de máquinas, assim como em centros complexos de manufaturas (CNC), robôs e manipuladores industriais, sistemas servocontrolados (CLP, IHM e outros), sistemas CAD/CAM, sistemas automatizados de medição e controle e outras atividades além da integração com as necessidades da Indústria 4.0.

Integralização:

Para forma-se como Técnico neste curso, o aluno deverá concluir as 3.435 horas de disciplinas do currículo, sendo 1.335 horas da Formação Técnica e 2.100 horas do Ensino Médio, além das 300 horas de Estágio não obrigatório.

O Curso poderá ser integralizado em 3 anos, conforme a proposta do Projeto Pedagógico do Curso para o cumprimento do currículo pleno, e o prazo máximo de integralização é de 5 anos.

Currículo:

	Áreas	Componente Curricular	Códigos	Aulas semanais			Aulas anuais			Total Horas (60')
				1º ano	2º ano	3º ano	1º ano	2º ano	3º ano	
Ensino Médio (Base Comum)	Linguagens	Artes	EA100		2			80		60
		Educação Física	EF110							
			EF210	2	2	2	80	80	80	180
			EF310							
	Inglês	LE101								
		LE201	2	2	2	80	80	80	180	
		LE301								
	Língua Portuguesa	PO101								
		PO201	4	3	4	160	120	160	330	
		PO301								
	Matemática	Matemática	MA100							
			MA200	4	3	4	160	120	160	330
			MA300							
	Ciências da Natureza	Biologia	BI101							
			BI201	2	2	2	80	80	80	180
			BI300							
		Física	FI100							
			FI200	3	3	3	120	120	120	270
			FI300							
	Química	QG100								
		QG200	2	2	2	80	80	80	180	
QG300										
Ciências Humanas e Sociais	Filosofia e Sociologia	FL100								
		FL200	1	1	1	40	40	40	90	
		FL300								
	Geografia	GE100								
		GE200	1	2	2	40	80	80	150	
		GE301								
	História	HI100								
		HI200	1	2	2	40	80	80	150	
		HI300								
Total de Aulas e Carga Horária:				22	24	24	880	960	960	2.100

Séries	Componente Curricular	Código	Aulas semanais			Aulas anuais			Total Horas (60')
			1º ano	2º ano	3º ano	1º ano	2º ano	3º ano	
			1ª	Algoritmos e Programação	MC110	3			
Desenho Técnico e Projetos de Máquinas	MC111	3				120			90
Eletricidade Aplicada	MC112	2				80			60
Mecânica e Resistência dos Materiais	MC113	3				120			90
Tecnologia Mecânica e dos Materiais	MC114	3				120			90
Fabricação Mecânica e Metrologia Aplicada	MC115	4				80			60
2ª	Elementos de Máquinas e Sistemas Mecânicos	MC210		2			80		60
	Comandos Elétricos	MC211		2			80		60
	Eletrônica Aplicada	MC212		2			80		60
	Automação Hidráulica e Pneumática	MC213		2			80		60
	Instrumentação e Controle	MC214		2			80		60
	Controle e Automação Industrial 4.0	MC215		3			120		90
	Hidráulica e Pneumática Aplicada	MC216		2			40		30
	Redes Industriais	MC217		2			40		30
3ª	Projetos em Automação	MC310			3			120	90
	Indústria 4.0 (Robótica e IoT)	MC311			3			120	90
	Gestão da Qualidade e Administração da Prod.	MC312			2			80	60
	Tecnologia e Sustentabilidade	MC313			1			40	30
	Trabalho de Conclusão de Curso	MC314			2			80	60
	Robótica e IoT Aplicada	MC315			1			20	15
	Fabricação Mecânica CNC	MC316			2			40	30
	Células Flexíveis de Automação FMS	MC317			2			40	30
Total de Aulas e Carga Horária:			18	17	16	640	600	540	1.335
Estágio Supervisionado: 300 hs opcional			Ensino Médio: 2100			Técnico: 1.335			Total do Curso: 3.435 horas

Disciplinas:

Componente Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA		Código: EF110	Período no curso: 1ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo das práticas da cultura de movimento, suas possibilidades de apropriação, problematização, recriação e fruição enquanto conhecimento da Educação Física Escolar, no Ensino Médio.			
Bibliografia Básica: AYOUB, Eliana. <i>Ginástica geral e educação física escolar</i> . 3. ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2013. _____. <i>A ginástica geral na sociedade contemporânea</i> : respectivas para a Educação Física escolar. 1998. 187f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas, SP. Disponível em: < http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/274879 >. Acesso em: 25 fev. 2019. BRACHT, Valter. Esporte na escola e esporte de rendimento. <i>Movimento</i> . Porto Alegre, v. 6, n. 12, p. 14-24, jan./jun. 2000. BROTTO, Fabio Otuzi. <i>Jogos cooperativos: se o importante é competir, o fundamental é cooperar</i> . 7. ed. Santos: Re-Novada, 2003. CAILLOIS, Roger. <i>Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem</i> . [Lisboa]: Cotovia, c1990. DAOLIO, Jocimar. Jogos esportivos coletivos: dos princípios operacionais aos gestos técnicos: modelo pendular a partir das ideias de Claude Bayer. <i>Revista Brasileira de Ciência e Movimento</i> , v. 10, n. 4, p. 99-104, 2002. ESTUDOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA - COTUCA 2022. <i>Jogos Esportivos Coletivos: uma teoria, várias práticas e a cultura esportiva</i> . [Não publicado], 2024. RUFINO, Luiz Gustavo Bonatto; DARIDO, Suraya Cristina. As lutas, os jogos de luta e os aspectos universais. In: RUFINO, Luiz Gustavo Bonatto; DARIDO, Suraya Cristina. <i>O ensino das lutas na escola: possibilidades para a Educação Física</i> . Porto Alegre: Penso, 2015. p.61-97.			
Bibliografia Complementar: ARAUJO, Lucas Giachetto; GIGLIO, Sérgio Settani. O capital no futebol: análise da mercadoria jogador. <i>Cadernos de História</i> , v.22, n.37, p.109-126, 2021. BARTHES, Roland. O que é o esporte? <i>Revista Serrote</i> . São Paulo: Instituto Moreira Salles, n.3, 2009. BAYER, Claude. Didática. in: BAYER, Claude. O ensino dos desportos coletivos . Lisboa: Dinalivro, 1994. BETTI, Mauro. Esporte na mídia ou esporte da mídia? <i>Motrivivência</i> , n.17, 2001. BORTOLETO, Marco Antonio Coelho. La lógica pedagógica de la gimnasia: entre la ciencia y el arte. <i>Acción motriz</i> , v. 9, n.1, p.48-61, 2012. BRACHT, Valter. A gênese do esporte moderno. in: BRACHT, Valter. <i>Sociologia crítica do esporte: uma introdução</i> . 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005. BREGOLATO, Roseli Aparecida. Conteúdo da Educação Física escolar. In: BREGOLATO, Roseli Aparecida. <i>Cultura corporal do jogo</i> . São Paulo: Ícone, 2005. DAOLIO, Jocimar. A construção cultural do corpo feminino, ou o risco de transformar meninas em "antas". In: DAOLIO, Jocimar. <i>Cultura: Educação Física e futebol</i> . 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2003. FEDERICI, Conrado Augusto Gandara. O que não é educação física? <i>Movimento e Percepção</i> , v.4, n.5, 2004. GODTSFRIEDT, Jonas; CARDOSO, Fernando Luiz. E-Sports: uma prática esportiva atual. <i>Motrivivência</i> , v. 33, n. 64, 2021. GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo. <i>Dicionário crítico de educação física</i> . 3.ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014. GONZÁLEZ, Fernando Jaime. Esportivização. In: GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo (org.). <i>Dicionário crítico de Educação Física</i> . 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014. p.263-266. KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, brinquedo e brincadeira. in: KISHIMOTO, Tizuko Morchida. <i>O jogo e a educação infantil</i> . São Paulo: Cengage Learning, 2011. OLIVIER, Jean-Claude. Das brigas.... aos jogos com regras. In: OLIVIER, Jean-Claude. <i>Das brigas aos jogos com regras: enfrentando a indisciplina na escola</i> . Porto Alegre: Artmed, 2000. p.11-13. RINALDI, Ieda Parra Barbosa. Formas de classificação da ginástica e a intencionalidade dos sujeitos (saúde, estética, apresentação/GG e rendimento). In: GONZÁLEZ, FERNANDO JAIME; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de (org.). <i>Ginástica, dança e atividades circenses</i> . Maringá: Eduem, 2014. p.31-34.			

Componente Curricular: INGLÊS		Código: LE101	Período no curso: 1ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Introdução às habilidades de compreensão e produção de textos escritos, orais e multimodais em língua inglesa, voltando-se à comunicação eficaz em situações do cotidiano e à promoção de reflexões sobre o funcionamento da língua, sensibilizando os alunos para aspectos culturais pertinentes.			
Bibliografia Básica: BRAGA, J.; RACILAN, M.; GOMES, R. <i>New Alive High</i> . São Paulo: Edições SM, 2020. BRASIL. Ministério da Educação. <i>Base Nacional Comum Curricular</i> . Brasília: Ministério da Educação, 2018.			
Bibliografia Complementar: CLAIRE, S.; VINCE, M. <i>Macmillan English Grammar in Context – Essential/Intermediate/Advanced</i> . London: Macmillan, 2009. HALLIDAY, M. A. K.; MATTHIESSEN, C. <i>An Introduction to Functional Grammar</i> . 4 ed. New York: Routledge, 2014. LARSEN-FREEMAN, D.; CELCE-MURCIA, M. <i>The Grammar Book</i> . 3 ed. Michigan: Heinle ELT, 2015. MURPHY, R. <i>English Grammar in Use</i> . Cambridge: University Press, 2012.			

Componente Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA		Código: PO101	Período no curso: 1ª série
Número de aulas semanais: 04	Total de aulas anuais: 160	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Leitura e estudo de diversos gêneros textuais e sua relação com seu contexto de produção e circulação. Compreensão dos fenômenos intrínsecos à língua e linguagem e reconhecimento das variedades linguísticas. Desenvolvimento dos sentidos por meio do estudo de textos literários, considerando suas condições de produção e destacando-se a relação do texto com o contexto histórico-social e os perfis de seus autores e leitores.			
Bibliografia Básica: MALLET, Débora; AGUIAR, Eliane. <i>Jovem Protagonista</i> . São Paulo: Edições SM, 2020. ORMUNDO, Wilton; SINISCALCHI, Cristiane. <i>Se liga nas linguagens</i> . São Paulo: Moderna, 2020. ORMUNDO, Wilton et al. <i>Se liga nas linguagens: experimenta se situar!</i> São Paulo: Moderna, 2020. Livros do PNLD Literário que serão enviados para o colégio e entregues aos alunos para leitura.			
Bibliografia Complementar: _____. <i>Preconceito linguístico</i> . 56. ed. revista e ampliada. São Paulo: Parábola Editorial, 2015. BAGNO, M.; STUBBS, M.; GAGNÉ, G. <i>Língua Materna: Letramento, variação e ensino</i> . São Paulo: Parábola Editorial, 2002. BAGNO, Marcos. <i>Gramática pedagógica do português brasileiro</i> . São Paulo: Parábola, 2011. BAKHTIN, Mikhail. <i>Estética da criação verbal</i> . São Paulo: Martins Fontes, 2000. BOSI, Alfredo. <i>História Concisa da Literatura Brasileira</i> . São Paulo: Cultrix, 2013. CANDIDO, A. <i>Formação da Literatura Brasileira: momentos decisivos</i> . 8.ed. Belo Horizonte; Rio de Janeiro: Itatiaia 1997. CANDIDO, Antonio. <i>O direito à literatura</i> . Vários escritos. 3. ed. São Paulo: Duas Cidades, 1995. KLEIMAN, Ângela (org.). <i>Os significados do letramento</i> . Campinas, São Paulo: Mercado das Letras, 1995. MARCUSCHI, Luiz Antônio. <i>Aspectos linguísticos, sociais e cognitivos da produção de sentido</i> . 1998. _____. <i>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</i> . São Paulo: Parábola Editorial, 2008.			

Componente Curricular: MATEMÁTICA		Código: MA100	Período no curso: 1ª série
Número de aulas semanais: 04	Total de aulas anuais: 160	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Desenvolvimento de técnicas que permitam analisar e quantificar as possibilidades de ocorrência de eventos, cálculos de posicionamento geométrico e equações polinomiais.			
Bibliografia Básica: IEZZI, Gelson et al. <i>Matemática</i> . Volume único. 6. ed. São Paulo: Atual Didáticos, 2019.			
Bibliografia Complementar: IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos da matemática elementar: conjuntos e funções</i> . 9. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.			

Componente Curricular: BIOLOGIA		Código: BI101	Período no curso: 1ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Conhecimento e análise das características dos seres vivos, entendimento dos tipos celulares e da fisiologia celular fundamental para manutenção da vida, descrição das formas de divisão celular e mecanismos de obtenção de energia pelos seres vivos.			
Bibliografia Básica: AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <i>Biologia Moderna</i> . São Paulo: Moderna, 2016. LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. <i>Bio: conecte live</i> . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.			
Bibliografia Complementar:			

Componente Curricular: FÍSICA		Código: FI100	Período no curso: 1ª série
Número de aulas semanais: 03	Total de aulas anuais: 120	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo dos movimentos e suas causas analisando modelos idealizados, avançando nas considerações das variáveis que se aproximam de situações reais, estimulando o espírito científico.			
Bibliografia Básica: BONJORNO, Regina Azevedo. <i>Física completa</i> . volume único. São Paulo: FTD, 2001. BONJORNO, Regina Azevedo. <i>Física 1: Mecânica</i> . São Paulo: FTD, 2010. DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; VILAS BOAS, Newton. <i>Tópicos da Física: Mecânica</i> . 21. ed. v. 1. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. <i>Física</i> . Volume único. São Paulo: Scipione, 2009. LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da. <i>Física</i> . 2. ed. Volume único. São Paulo: Scipione, 2007.			
Bibliografia Complementar: PCN E ENSINO MÉDIO. <i>Física: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais</i> . Disponível em: < http://www.sbfisica.org.br/arquivos/PCN_FIS.pdf >. Acesso em 21 fev. 2024. RICARDO, Elio Carlos. <i>Física</i> . Brasília. Set. 2004. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/08Fisica.pdf >. Acesso em 21 fev. 2024. SAE DIGITAL. <i>Base Nacional Comum Curricular: entenda as competências que são o "fio condutor" da BNCC</i> . Disponível em: < https://sae.digital/base-nacional-comum-curricular-competencias/ >. Acesso em: 21 fev. 2024.			

Componente Curricular: QUÍMICA		Código: QG100	Período no curso: 1ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
<p>Estudo e compreensão sobre a constituição, propriedades, estrutura e organização da matéria. Entendimento sobre os fenômenos químicos fundamentais. Compreensão sobre a migração do macroscópico para o submicroscópico. Entendimento sobre os conceitos químicos e padrões de escrita e expressão da constituição da matéria.</p>			
Bibliografia Básica:			
<p>PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. <i>Química na abordagem do cotidiano</i>. Volume único. São Paulo, Editora Moderna, 1997.</p>			
Bibliografia Complementar:			
<p>BIANCHI, José Carlos de A; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamar Justino. <i>Universo da Química: Ensino Médio</i>. Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2005.</p> <p>LISBOA, Julio Cezar Foschini. <i>Ser protagonista</i>. vol. 1. São Paulo: SM Didático, 2010.</p> <p>LISBOA, Julio Cezar Foschini. <i>Ser protagonista</i>. vol. 2. São Paulo: SM Didático, 2012.</p> <p>MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. <i>Química para o Ensino Médio</i>. Volume único. São José dos Campos - SP: Editora Scipione, 2002.</p> <p>USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. <i>Química</i>. Volume único. 9. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.</p>			

Componente Curricular: FILOSOFIA E SOCIOLOGIA		Código: FL100	Período no curso: 1ª série
Número de aulas semanais: 01	Total de aulas anuais: 40	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
<p>A introdução ao pensamento em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, especificamente de Sociologia e Filosofia. A compreensão da sociedade humana e os diferentes aspectos da realidade social e as complexidades de relações sociais inerentes aos processos históricos e sociais e no combate de concepções ligadas ao senso comum, preconceitos e simplismos.</p>			
Bibliografia Básica:			
<p>BRASIL. Ministério da Educação. <i>Base Nacional Comum Curricular</i>. Brasília: MEC, 2017 Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em 12 dez. 2023.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CP. <i>Resolução CNE/CP n. 2</i>, 20 dez. 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 10 fev. 2024.</p> <p>CONSED; UNDIME; MOVIMENTO PELA BASE. Novo Ensino Médio. <i>InfoBNCC</i>: Boletim Informativo sobre a Implementação da BNCC e do Novo Ensino Médio, n. 8, abr. 2020. Disponível em: <https://consed.info/novoensinomedio/>. Acesso em: 8 dez. 2020.</p> <p>SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo. <i>Currículo Paulista (Versão 1)</i>. São Paulo: SEE-SP/UNDIME-SP, 2018. Disponível em: <http://www.undime-sp.org.br/versao-1-do-curriculo-paulista-e-documentos-para-a-realizacao-dos-seminarios-regionais/>. Acesso em 19 mai. 2020.</p> <p>SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo. <i>Currículo Paulista</i>. São Paulo: SEE-SP/UNDIME-SP, 2019. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/sites/7/2019/09/curriculo-paulista-26-07.pdf>. Acesso em 19 mai. 2020.</p>			
Bibliografia Complementar:			
<p>ARANHA, Maria Lúcia; MARTINS, Maria Helena. <i>Filosofando</i>: Introdução à Filosofia. São Paulo: Ed. Moderna, 2009.</p> <p>ARON, Raymond. <i>As etapas do pensamento sociológico</i>. 7.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.</p> <p>ADORNO, Theodor W. <i>Educação e Emancipação</i>. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.</p> <p>ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. <i>Dialética do esclarecimento</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.</p> <p>ARENDT, Hannah. <i>A condição humana</i>. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.</p> <p>BAUMAN, Zygmunt. <i>Vida para o consumo: a transformação das pessoas em mercadoria</i>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.</p> <p>BRIDI, Maria Aparecida. <i>Ensinar e aprender sociologia no ensino médio</i>. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>CAREGNATO, Célia Elizabete; GENRO, Maria Elly Herz (orgs.). <i>Sociologia e Filosofia pra quê?</i> Diálogos com protagonistas na escola. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2011.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <i>O que é Ideologia</i>. 27.ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <i>Convite à Filosofia</i>. 13. ed. São Paulo: Ática, 2005.</p> <p>DURKHEIM, E. <i>As Regras do Método Sociológico</i>. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956.</p> <p>ELIAS, Norbert. <i>A sociedade dos indivíduos</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.</p> <p>FERNANDES, Florestan. <i>Ensaio de Sociologia Geral e Aplicada</i>. São Paulo: Pioneira, 1960, p. 273-275.</p> <p>FRAGA, Alexandre Barbosa et al. <i>Dilemas e perspectivas da sociologia na Educação Básica</i>. Rio de Janeiro: E-papers, FAPERJ, 2012.</p> <p>FREITAG, Barbara. <i>O indivíduo em formação: diálogos interdisciplinares sobre educação</i>. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção Questões da nossa época, v. 30).</p> <p>GIDDENS, Anthony . <i>Novas Regras do Método Sociológico</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.</p> <p>GRANDES CIENTISTAS SOCIAIS. São Paulo: Ática, 1978-1986. Vários</p> <p>HABERMAS, Jürgen. <i>Conhecimento e Interesse</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. pp. 353-4.</p> <p>HABERMAS, Jürgen. <i>Consciência moral e agir comunicativo</i>. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989. pp. 31-2.</p> <p>HANDFAS, Anita; OLIVEIRA, Luís Fernando de. <i>Sociologia vai à escola: História, ensino e docência</i>. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2009.</p> <p>HORKHEIMER, Max; ADORNO, Theodor W. (orgs.) <i>Temas Básicos da Sociologia</i>. São Paulo: Cultrix/USP, 1973.</p> <p>LIMA, Luiz Costa. <i>Teoria da Cultura de Massas</i>. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.</p> <p>MATTA, Roberto da. <i>Relativizando: uma introdução à antropologia social</i>. Rio de Janeiro: Vozes, 1981.</p> <p>MORAES FILHO, Evaristo. O ensino de Filosofia no Brasil. <i>Revista Brasileira de Filosofia</i>. São Paulo, n. 33, 1959.</p>			

NOBRE, Marcos; TERRA, Ricardo. *Ensinar Filosofia: uma conversa sobre aprender a aprender*. Campinas: Papyrus, 2007.

RIBEIRO, João Ubaldo. *Política: quem manda, por que manda, como manda*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

SEMTEC/MEC. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio*. Ciências Humanas e suas Tecnologias. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

TOMAZI, Nelson. *Sociologia para o ensino médio*. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

WEFFORT, Francisco C. (Org.). *Os clássicos da política*. São Paulo: Ática, 1998.

Componente Curricular: GEOGRAFIA		Código: GE100	Período no curso: 1ª série
Número de aulas semanais: 01	Total de aulas anuais: 40	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
<p>Estudo da relação entre as sociedades e o meio ambiente. Estudo do conceito de espaço geográfico e das categorias de análise da Geografia; das técnicas da cartografia e astronomia; da Geologia e da Geomorfologia; e dos fatores e elementos climáticos, biomas e hidrografia.</p>			
Bibliografia Básica:			
<p>BRASIL. <i>Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</i>. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 2000.</p> <p>_____. <i>Orientações Curriculares para o Ensino Médio</i>. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 2006.</p> <p>_____. <i>Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica</i>. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, 2013.</p> <p>_____. <i>Base Nacional Comum Curricular: a educação é a base</i>. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, 2018.</p> <p>CALLAI, Helena Copetti. O ensino de Geografia: recortes espaciais para análise. In: CASTROGIOVANNI, A. C. et al. (Orgs). <i>Geografia em sala de aula: práticas e reflexões</i>. Porto Alegre: AGB, Seção Porto Alegre, 1998.</p> <p>CAVALCANTI, Lana de Souza. <i>Geografia, escola e construção de conhecimentos</i>. Campinas: Papyrus, 1998.</p> <p>MASSEY, Doreen. <i>Pelo espaço: uma nova política da espacialidade</i>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.</p> <p>MORAN, José; BACICH, Lilian. <i>Metodologias ativas para uma educação inovadora</i>. Porto Alegre: Ed. Penso, 2017.</p> <p>SANTOS, Milton. <i>Por uma outra globalização</i>. Rio de Janeiro: Record, 2000.</p> <p>_____. <i>O espaço do cidadão</i>. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2014.</p> <p>_____. <i>A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção</i>. 4. ed. São Paulo: Edusp, 2017.</p> <p>_____; SILVEIRA, María Laura. <i>O Brasil: território e sociedade no início do século XXI</i>. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2001.</p> <p>SAID, Edward Wadie. <i>Orientalismo</i>. São Paulo: Companhia de Bolso, 2007.</p> <p>SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. A produção do espaço urbano: escalas, diferenças e desigualdades socioespaciais. In: CARLOS, Ana Fani; ABREU, Maurício Almeida; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. <i>A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios</i>. São Paulo: Ed. Contexto, 2011.</p> <p>SUERTEGARAY, Dirce Maria. Espaço geográfico múltiplo e uno. <i>Revista Eletrônica de Geografia y Ciencias Sociales</i>. Universidade de Barcelona. Nº 93, 15 de julho de 2001.</p>			
Bibliografia Complementar:			
<p>CAVALCANTI, Lana de Souza. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. <i>Cad. Cedes</i>, 25(66), 185-207, mai./ago., 2005.</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. <i>Didática</i>. São Paulo: Cortez, 2017.</p> <p>MOREIRA, Marco Antonio. <i>Mapas conceituais e aprendizagem significativa: aprendizagem significativa, organizadores prévios, mapas conceituais, digramas</i>. Unidades de ensino potencialmente significativas, p. 41, 2012.</p> <p>PETRUCCI-ROSA, Maria Inês. <i>Currículo de Ensino Médio e conhecimento escolar: as políticas às histórias de vida</i>. Curitiba: CRV, 2018.</p> <p>STRAFORINI, Rafael. <i>Ensinar Geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais</i>. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2008.</p>			

Componente Curricular: HISTÓRIA		Código: HI100	Período no curso: 1ª série
Número de aulas semanais: 01	Total de aulas anuais: 40	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
Estudo da diversidade das experiências humanas, centradamente na Europa, América e África, contextualizadas pelo desenvolvimento do capitalismo.			
Bibliografia Básica:			
BITTENCOURT, Circe Maria F. <i>Ensino de História: fundamentos e métodos</i> . São Paulo: Cortez, 2005.			
BLAINEY, Geoffrey. <i>Uma breve história do mundo</i> . São Paulo: Fundamento Educacional, 2019.			
BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. <i>História: das cavernas ao terceiro milênio</i> . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.			
BRASIL. Ministério da Educação. <i>Base Nacional Comum Curricular</i> : BNCC. 2019.			
BRASIL. Ministério da Educação. <i>Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</i> . Brasília: MEC, 2007.			
DEL PRIORE, Mary; VENÂNCIO, Renato. <i>Ancestrais: uma introdução à história da África Atlântica</i> . Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2004.			
FAUSTO, Boris. <i>História Concisa do Brasil</i> . 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.			
FREITAS, Marcos César de (Org.). <i>Historiografia brasileira em perspectiva</i> . 4. ed. São Paulo: Contexto, 2006.			
HEYWOOD, Linda M. (Org.). <i>Díáspora negra no Brasil</i> . São Paulo: Contexto, 2008.			
HOBSBAWM, Eric. <i>Era dos extremos: o breve século XX - 1914-1991</i> . São Paulo: Companhia das Letras, 1995.			
_____. <i>A era das revoluções: Europa (1789-1848)</i> . 19. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.			
_____. <i>A era do capital: 1848-1875</i> . 14. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.			
_____. <i>A era dos impérios: 1875-1914</i> . 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.			
KOSHIBA, Luiz; FERREIRA, Denise. <i>História do Brasil</i> . São Paulo: Atual, 2000.			
LINHARES, Maria Yedda Leite (Org.). <i>História geral do Brasil</i> . 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1990.			
NADAI, Elza; NEVES, Joana. <i>História Geral: moderna e contemporânea</i> . São Paulo: Saraiva, 1996.			
SCHWARCZ, Lília M.; STARLING, Heloísa M. <i>Brasil: uma biografia</i> . São Paulo: Companhia das Letras, 2015			
SILVA, Kalina Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique. <i>Dicionário de conceitos históricos</i> . 3. ed. São Paulo: Contexto, 2014.			
VAINFAS, R. Faria; SHEILA C.; SANTOS, Georgina. <i>História</i> (volumes 1,2,3). São Paulo: Saraiva, 2015.			
Bibliografia Complementar:			

Componente Curricular: ARTES		Código: EA100	Período no curso: 2ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
Produção, apreciação e reflexão no contexto das linguagens artísticas, com ênfase nas artes visuais e no teatro, bem como no desenvolvimento da expressão, da sensibilidade e da criatividade, buscando embasamento em artistas estrangeiros, brasileiros, das matrizes indígenas e africanas.			
Bibliografia Básica:			
GOMBRICH, Ernst. <i>A história da arte</i> . 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.			
PROENÇA, Graça. <i>Descobrimo a história da arte</i> . São Paulo: Ática, 2005.			
PEIXOTO, Simone. <i>Pensar o desenho: linguagem, história e prática</i> . Guarapuava, PR: Unicentro, 2017.			
SPOLIN, Viola. <i>Improvisação para o teatro</i> . São Paulo: Perspectiva, 1979.			
WEIL, Pierre. <i>O corpo fala: a linguagem silenciosa da comunicação não verbal</i> . Petrópolis: Vozes, 2015.			
Bibliografia Complementar:			
CASCUDO, Luís da Câmara. <i>Folclore do Brasil</i> . 3. ed. São Paulo, SP: Global, 2012.			
CONDURU, Roberto. <i>Arte Afro-Brasileira</i> . Coleção Didática. Belo Horizonte: C/Arte, 2007.			
LAGROU, Els. <i>Arte indígena no Brasil: agência, alteridade e relação</i> . Historiando a Arte brasileira – Didática. Belo Horizonte: C/Arte, 2009.			
LOUREIRO, Maristela; TATIT, Ana. <i>Festas e danças brasileiras</i> . Coleção brinco e canto. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2016.			

Componente Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA		Código: EF210	Período no curso: 2ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
Estudo das práticas da cultura de movimento, suas possibilidades de apropriação, problematização, recriação e fruição enquanto conhecimento da Educação Física Escolar, no Ensino Médio.			
Bibliografia Básica:			
AYOUB, Eliana. <i>Ginástica geral e educação física escolar</i> . 3. ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2013.			
_____. <i>A ginástica geral na sociedade contemporânea</i> : respectivas para a Educação Física escolar. 1998. 187f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas, SP. Disponível em: < http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/274879 >. Acesso em: 25 fev. 2019.			
BRACHT, Valter. Esporte na escola e esporte de rendimento. <i>Movimento</i> . Porto Alegre, v. 6, n. 12, p. 14-24, jan./jun. 2000.			
BROTTO, Fabio Otuzi. <i>Jogos cooperativos: se o importante é competir, o fundamental é cooperar</i> . 7. ed. Santos: Re-Novada, 2003.			
CAILLOIS, Roger. <i>Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem</i> . [Lisboa]: Cotovia, c1990.			
DAOLIO, Jocimar. Jogos esportivos coletivos: dos princípios operacionais aos gestos técnicos: modelo pendular a partir das ideias de Claude Bayer. <i>Revista Brasileira de Ciência e Movimento</i> , v. 10, n. 4, p. 99-104, 2002.			
ESTUDOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA - COTUCA 2022. <i>Jogos Esportivos Coletivos: uma teoria, várias práticas e a cultura esportiva</i> . [Não publicado], 2024.			
RUFINO, Luiz Gustavo Bonatto; DARIDO, Suraya Cristina. As lutas, os jogos de luta e os aspectos universais. In: RUFINO, Luiz Gustavo Bonatto; DARIDO, Suraya Cristina. <i>O ensino das lutas na escola: possibilidades para a Educação Física</i> . Porto Alegre: Penso, 2015. p.61-97.			
Bibliografia Complementar:			
ARAUJO, Lucas Giachetto; GIGLIO, Sérgio Settani. O capital no futebol: análise da mercadoria jogador. <i>Cadernos de História</i> , v.22, n.37, p.109-126, 2021.			
BARTHES, Roland. O que é o esporte? <i>Revista Serrote</i> . São Paulo: Instituto Moreira Salles, n.3, 2009.			
BAYER, Claude. Didática. in: BAYER, Claude. O ensino dos desportos coletivos . Lisboa: Dinalivro, 1994.			
BETTI, Mauro. Esporte na mídia ou esporte da mídia? <i>Motrivivência</i> , n.17, 2001.			
BORTOLETO, Marco Antonio Coelho. La lógica pedagógica de la gimnasia: entre la ciencia y el arte. <i>Acción motriz</i> , v. 9, n.1, p.48-61, 2012.			
BRACHT, Valter. A gênese do esporte moderno. in: BRACHT, Valter. <i>Sociologia crítica do esporte: uma introdução</i> . 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005.			
BREGOLATO, Roseli Aparecida. Conteúdo da Educação Física escolar. In: BREGOLATO, Roseli Aparecida. <i>Cultura corporal do jogo</i> . São Paulo: Ícone, 2005.			
DAOLIO, Jocimar. A construção cultural do corpo feminino, ou o risco de transformar meninas em “antas”. In: DAOLIO, Jocimar. <i>Cultura: Educação Física e futebol</i> . 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2003.			
FEDERICI, Conrado Augusto Gandara. O que não é educação física? <i>Movimento e Percepção</i> , v.4, n.5, 2004.			
GODTSFRIEDT, Jonas; CARDOSO, Fernando Luiz. E-Sports: uma prática esportiva atual. <i>Motrivivência</i> , v. 33, n. 64, 2021.			
GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo. <i>Dicionário crítico de educação física</i> . 3.ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014.			
GONZÁLEZ, Fernando Jaime. Esportivização. In: GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo (org.). <i>Dicionário crítico de Educação Física</i> . 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014. p.263-266.			
KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, brinquedo e brincadeira. in: KISHIMOTO, Tizuko Morchida. <i>O jogo e a educação infantil</i> . São Paulo: Cengage Learning, 2011.			
OLIVIER, Jean-Claude. Das brigas.... aos jogos com regras. In: OLIVIER, Jean-Claude. <i>Das brigas aos jogos com regras: enfrentando a indisciplina na escola</i> . Porto Alegre: Artmed, 2000. p.11-13.			
RINALDI, Ieda Parra Barbosa. Formas de classificação da ginástica e a intencionalidade dos sujeitos (saúde, estética, apresentação/GG e rendimento). In: GONZÁLEZ, FERNANDO JAIME; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de (org.). <i>Ginástica, dança e atividades circenses</i> . Maringá: Eduem, 2014. p.31-34.			

Componente Curricular: INGLÊS		Código: LE201	Período no curso: 2ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Aprimoramento das habilidades de compreensão e produção de textos escritos, orais e multimodais em língua inglesa, voltando-se à comunicação eficaz em situações do cotidiano e à promoção de reflexões sobre o funcionamento da língua, sensibilizando os alunos para aspectos culturais pertinentes.			
Bibliografia Básica: BRAGA, J.; RACILAN, M.; GOMES, R. <i>New Alive High</i> . São Paulo: Edições SM, 2020. BRASIL. Ministério da Educação. <i>Base Nacional Comum Curricular</i> . Brasília: Ministério da Educação, 2018.			
Bibliografia Complementar: CLAIRE, S.; VINCE, M. <i>Macmillan English Grammar in Context – Essential/Intermediate/Advanced</i> . London: Macmillan, 2009. HALLIDAY, M. A. K.; MATTHIESSEN, C. <i>An Introduction to Functional Grammar</i> . 4 ed. New York: Routledge, 2014. LARSEN-FREEMAN, D.; CELCE-MURCIA, M. <i>The Grammar Book</i> . 3 ed. Michigan: Heinle ELT, 2015. MURPHY, R. <i>English Grammar in Use</i> . Cambridge: University Press, 2012.			

Componente Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA		Código: PO201	Período no curso: 2ª série
Número de aulas semanais: 03	Total de aulas anuais: 120	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo das produções textuais jornalísticas que circulam em diferentes meios. Análises da composição de gêneros textuais de divulgação. Noções de morfossintaxe contextualizada. Desenvolvimento dos sentidos por meio do estudo das manifestações literárias principalmente do século XIX, considerando suas condições de produção e destacando-se a relação do texto com o contexto histórico-social e os perfis de seus autores e leitores.			
Bibliografia Básica: MALLETT, Débora; AGUIAR, Eliane. <i>Jovem Protagonista</i> . São Paulo: Edições SM, 2020. ORMUNDO, Wilton; SINISCALCHI, Cristiane. <i>Se liga nas linguagens</i> . São Paulo: Moderna, 2020. ORMUNDO, Wilton et al. <i>Se liga nas linguagens: experimenta se situar!</i> São Paulo: Moderna, 2020. Livros do PNLD Literário que serão enviados para o colégio e entregues aos alunos para leitura.			
Bibliografia Complementar: BAGNO, Marcos. <i>Gramática pedagógica do português brasileiro</i> . São Paulo: Parábola, 2011. _____. <i>Preconceito linguístico</i> . 56. ed. revista e ampliada. São Paulo: Parábola Editorial, 2015. BAGNO, M.; STUBBS, M.; GAGNÉ, G. <i>Língua Materna: Letramento, variação e ensino</i> . São Paulo: Parábola Editorial, 2002. BAKHTIN, Mikhail. <i>Estética da criação verbal</i> . São Paulo: Martins Fontes, 2000. BOSI, Alfredo. <i>História Concisa da Literatura Brasileira</i> . São Paulo: Cultrix, 2013. CANDIDO, Antonio. <i>O direito à literatura</i> . 3. ed. São Paulo: Duas Cidades, 1995. CANDIDO, A. <i>Formação da Literatura Brasileira: momentos decisivos</i> . 8.ed. Belo Horizonte; Rio de Janeiro: Itatiaia 1997. CENTRO DE CULTURA LUIZ FREIRE. <i>Manual Prático (muito prático mesmo) de Leitura Crítica da Mídia</i> . Recife, 2012. KLEIMAN, Ângela (org.). <i>Os significados do letramento</i> . Campinas, São Paulo: Mercado das Letras, 1995. MARCUSCHI, Luiz Antônio. <i>Aspectos linguísticos, sociais e cognitivos da produção de sentido</i> . 1998. _____. <i>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</i> . São Paulo: Parábola Editorial, 2008. PERRONE-MOISÉS, L. <i>Vira e mexe nacionalismo: paradoxos do nacionalismo literário</i> . São Paulo: Cia. das Letras, 2007.			

Componente Curricular: MATEMÁTICA		Código: MA200	Período no curso: 2ª série
Número de aulas semanais: 03	Total de aulas anuais: 120	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Desenvolvimento da capacidade de interpretar, equacionar e resolver problemas relacionados a objetos planos e espaciais e de sequenciamento numérico.			
Bibliografia Básica: IEZZI, Gelson et al. <i>Matemática</i> . Volume único. 6. ed. São Paulo: Atual Didáticos, 2019.			
Bibliografia Complementar: IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos da matemática elementar: conjuntos e funções</i> . 9. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.			

Componente Curricular: BIOLOGIA		Código: B1201	Período no curso: 2ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Conhecimento sobre a classificação biológica dos seres vivos, os vírus, os diferentes reinos, as principais doenças causadas por parasitas, além do estudo dos principais grupos vegetais e animais considerando as relações evolutivas entre os grupos.			
Bibliografia Básica: AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <i>Biologia Moderna</i> . São Paulo: Moderna, 2016. LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. <i>Bio: conecte live</i> . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.			
Bibliografia Complementar:			

Componente Curricular: FÍSICA		Código: F1200	Período no curso: 2ª série
Número de aulas semanais: 03	Total de aulas anuais: 120	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Análise das causas dos movimentos e suas aplicações. Estudo de diferentes formas de energia, suas transformações e aplicações em diferentes situações.			
Bibliografia Básica: BONJORNIO, Regina Azevedo. <i>Física completa</i> . volume único. São Paulo: FTD, 2001. BONJORNIO, Regina Azevedo. <i>Física 1: Mecânica</i> . São Paulo: FTD, 2010. DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; VILAS BOAS, Newton. <i>Tópicos da Física: Mecânica</i> . 21. ed. v. 1. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. <i>Física</i> . Volume único. São Paulo: Scipione, 2009. LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da. <i>Física</i> . 2. ed. Volume único. São Paulo: Scipione, 2007.			
Bibliografia Complementar: PCN E ENSINO MÉDIO. <i>Física: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais</i> . Disponível em: < http://www.sbfisica.org.br/arquivos/PCN_FIS.pdf >. Acesso em 21 fev. 2024. RICARDO, Elio Carlos. <i>Física</i> . Brasília. Set. 2004. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/08Fisica.pdf >. Acesso em 21 fev. 2024. SAE DIGITAL. <i>Base Nacional Comum Curricular: entenda as competências que são o "fio condutor" da BNCC</i> . Disponível em: < https://sae.digital/base-nacional-comum-curricular-competencias/ >. Acesso em: 21 fev. 2024.			

Componente Curricular: QUÍMICA		Código: QG200	Período no curso: 2ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo e compreensão sobre a linguagem química utilizada para descrever constituição da matéria. Entendimento sobre em cálculos químicos, em quantidade de matéria, energia e cinética.			
Bibliografia Básica: PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. <i>Química na abordagem do cotidiano</i> . Volume único. São Paulo, Editora Moderna, 1997.			
Bibliografia Complementar: BIANCHI, José Carlos de A; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamar Justino. <i>Universo da Química: Ensino Médio</i> . Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2005. LISBOA, Julio Cezar Foschini. <i>Ser protagonista</i> . vol. 1. São Paulo: SM Didático, 2010. LISBOA, Julio Cezar Foschini. <i>Ser protagonista</i> . vol. 2. São Paulo: SM Didático, 2012. MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. <i>Química para o Ensino Médio</i> . Volume único. São José dos Campos - SP: Editora Scipione, 2002. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. <i>Química</i> . Volume único. 9. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.			

Componente Curricular: FILOSOFIA E SOCIOLOGIA		Código: FL200	Período no curso: 2ª série
Número de aulas semanais: 01	Total de aulas anuais: 40	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
<p>A introdução ao pensamento em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, especificamente de Sociologia e Filosofia. A compreensão da sociedade humana e os diferentes aspectos da realidade social e as complexidades de relações sociais inerentes aos processos históricos e sociais e no combate de concepções ligadas ao senso comum, preconceitos, simplismos etc.</p>			
Bibliografia Básica:			
<p>BRASIL. Ministério da Educação. <i>Base Nacional Comum Curricular</i>. Brasília: MEC, 2017 Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em 12 dez. 2023.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CP. <i>Resolução CNE/CP n. 2, 20 dez. 2019</i>. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 10 fev. 2024.</p> <p>CONSED; UNDIME; MOVIMENTO PELA BASE. <i>Novo Ensino Médio. InfoBNCC: Boletim Informativo sobre a Implementação da BNCC e do Novo Ensino Médio, n. 8, abr. 2020</i>. Disponível em: <https://consed.info/novoensinomedio/>. Acesso em: 8 dez. 2020.</p> <p>SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo. <i>Currículo Paulista (Versão 1)</i>. São Paulo: SEE-SP/UNDIME-SP, 2018. Disponível em: <http://www.undime-sp.org.br/versao-1-do-curriculo-paulista-e-documentos-para-a-realizacao-dos-seminarios-regionais/>. Acesso em 19 mai. 2020.</p> <p>SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo. <i>Currículo Paulista</i>. São Paulo: SEE-SP/UNDIME-SP, 2019. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/sites/7/2019/09/curriculo-paulista-26-07.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2020.</p>			
Bibliografia Complementar:			
<p>ARANHA, Maria Lúcia; MARTINS, Maria Helena. <i>Filosofando: Introdução à Filosofia</i>. São Paulo: Ed. Moderna, 2009.</p> <p>ARON, Raymond. <i>As etapas do pensamento sociológico</i>. 7.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.</p> <p>ADORNO, Theodor W. <i>Educação e Emancipação</i>. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.</p> <p>ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. <i>Dialética do esclarecimento</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.</p> <p>ARENDRT, Hannah. <i>A condição humana</i>. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.</p> <p>BAUMAN, Zygmunt. <i>Vida para o consumo: a transformação das pessoas em mercadoria</i>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.</p> <p>BRIDI, Maria Aparecida. <i>Ensinar e aprender sociologia no ensino médio</i>. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>CAREGNATO, Célia Elizabete; GENRO, Maria Elly Herz (orgs.). <i>Sociologia e Filosofia pra quê? Diálogos com protagonistas na escola</i>. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2011.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <i>O que é Ideologia</i>. 27.ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <i>Convite à Filosofia</i>. 13. ed. São Paulo: Ática, 2005.</p> <p>DURKHEIM, E. <i>As Regras do Método Sociológico</i>. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956.</p> <p>ELIAS, Norbert. <i>A sociedade dos indivíduos</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.</p> <p>FERNANDES, Florestan. <i>Ensaios de Sociologia Geral e Aplicada</i>. São Paulo: Pioneira, 1960, p. 273-275.</p> <p>FRAGA, Alexandre Barbosa et al. <i>Dilemas e perspectivas da sociologia na Educação Básica</i>. Rio de Janeiro: E-papers, FAPERJ, 2012.</p> <p>FREITAG, Barbara. <i>O indivíduo em formação: diálogos interdisciplinares sobre educação</i>. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção Questões da nossa época, v. 30).</p> <p>GIDDENS, Anthony. <i>Novas Regras do Método Sociológico</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.</p> <p>GRANDES CIENTISTAS SOCIAIS. São Paulo: Ática, 1978-1986. Vários</p> <p>HABERMAS, Jürgen. <i>Conhecimento e Interesse</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. pp. 353-4.</p> <p>HABERMAS, Jürgen. <i>Consciência moral e agir comunicativo</i>. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989. pp. 31-2.</p> <p>HANDFAS, Anita; OLIVEIRA, Luís Fernando de. <i>Sociologia vai à escola: História, ensino e docência</i>. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2009.</p> <p>HORKHEIMER, Max; ADORNO, Theodor W. (orgs.) <i>Temas Básicos da Sociologia</i>. São Paulo: Cultrix/USP, 1973.</p> <p>LIMA, Luiz Costa. <i>Teoria da Cultura de Massas</i>. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.</p> <p>MATTA, Roberto da. <i>Relativizando: uma introdução à antropologia social</i>. Rio de Janeiro: Vozes, 1981.</p> <p>MORAES FILHO, Evaristo. <i>O ensino de Filosofia no Brasil</i>. <i>Revista Brasileira de Filosofia</i>. São Paulo, n. 33, 1959.</p>			

NOBRE, Marcos; TERRA, Ricardo. *Ensinar Filosofia: uma conversa sobre aprender a aprender*. Campinas: Papyrus, 2007.

RIBEIRO, João Ubaldo. *Política: quem manda, por que manda, como manda*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

SEMTEC/MEC. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio*. Ciências Humanas e suas Tecnologias. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

TOMAZI, Nelson. *Sociologia para o ensino médio*. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

WEFFORT, Francisco C. (Org.). *Os clássicos da política*. São Paulo: Ática, 1998.

Componente Curricular: GEOGRAFIA		Código: GE200	Período no curso: 2ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
Estudo dos conteúdos ligados à dinâmica demográfica. Estudo da Geografia Urbana e dos diferentes modais de transportes e o processo de industrialização.			
Bibliografia Básica:			
BRASIL. <i>Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</i> . Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 2000.			
_____. <i>Orientações Curriculares para o Ensino Médio</i> . Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 2006.			
_____. <i>Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica</i> . Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, 2013.			
_____. <i>Base Nacional Comum Curricular: a educação é a base</i> . Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, 2018.			
CALLAI, Helena Copetti. O ensino de Geografia: recortes espaciais para análise. In: CASTROGIOVANNI, A. C. et al. (Orgs). <i>Geografia em sala de aula: práticas e reflexões</i> . Porto Alegre: AGB, Seção Porto Alegre, 1998.			
CAVALCANTI, Lana de Souza. <i>Geografia, escola e construção de conhecimentos</i> . Campinas: Papyrus, 1998.			
MASSEY, Doreen. <i>Pelo espaço: uma nova política da espacialidade</i> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.			
MORAN, José; BACICH, Lilian. <i>Metodologias ativas para uma educação inovadora</i> . Porto Alegre: Ed. Penso, 2017.			
SANTOS, Milton. <i>Por uma outra globalização</i> . Rio de Janeiro: Record, 2000.			
_____. <i>O espaço do cidadão</i> . 7. ed. São Paulo: Edusp, 2014.			
_____. <i>A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção</i> . 4. ed. São Paulo: Edusp, 2017.			
_____; SILVEIRA, María Laura. <i>O Brasil: território e sociedade no início do século XXI</i> . Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2001.			
SAID, Edward Wadie. <i>Orientalismo</i> . São Paulo: Companhia de Bolso, 2007.			
SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. A produção do espaço urbano: escalas, diferenças e desigualdades socioespaciais. In: CARLOS, Ana Fani; ABREU, Maurício Almeida; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. <i>A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios</i> . São Paulo: Ed. Contexto, 2011.			
SUERTEGARAY, Dirce Maria. Espaço geográfico múltiplo e uno. <i>Revista Eletrônica de Geografia y Ciencias Sociales</i> . Universidade de Barcelona. Nº 93, 15 de julho de 2001.			
Bibliografia Complementar:			
CAVALCANTI, Lana de Souza. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. <i>Cad. Cedes</i> , 25(66), 185-207, mai./ago., 2005.			
LIBÂNEO, José Carlos. <i>Didática</i> . São Paulo: Cortez, 2017.			
MOREIRA, Marco Antonio. <i>Mapas conceituais e aprendizagem significativa: aprendizagem significativa, organizadores prévios, mapas conceituais, digramas</i> . Unidades de ensino potencialmente significativas, p. 41, 2012.			
PETRUCCI-ROSA, Maria Inês. <i>Currículo de Ensino Médio e conhecimento escolar: as políticas às histórias de vida</i> . Curitiba: CRV, 2018.			
STRAFORINI, Rafael. <i>Ensinar Geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais</i> . 2. ed. São Paulo: Annablume, 2008.			

Componente Curricular: HISTÓRIA		Código: H1200	Período no curso: 2ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
Estudo da diversidade das experiências humanas, centradamente na Europa, América e África, contextualizadas pelo desenvolvimento do capitalismo.			
Bibliografia Básica:			
BITTENCOURT, Circe Maria F. <i>Ensino de História: fundamentos e métodos</i> . São Paulo: Cortez, 2005.			
BLAINEY, Geoffrey. <i>Uma breve história do mundo</i> . São Paulo: Fundamento Educacional, 2019.			
BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. <i>História: das cavernas ao terceiro milênio</i> . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.			
BRASIL. Ministério da Educação. <i>Base Nacional Comum Curricular</i> : BNCC. 2019.			
BRASIL. Ministério da Educação. <i>Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</i> . Brasília: MEC, 2007.			
DEL PRIORE, Mary; VENÂNCIO, Renato. <i>Ancestrais: uma introdução à história da África Atlântica</i> . Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2004.			
FAUSTO, Boris. <i>História Concisa do Brasil</i> . 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.			
FREITAS, Marcos César de (Org.). <i>Historiografia brasileira em perspectiva</i> . 4. ed. São Paulo: Contexto, 2006.			
HEYWOOD, Linda M. (Org.). <i>Diáspora negra no Brasil</i> . São Paulo: Contexto, 2008.			
HOBSBAWM, Eric. <i>Era dos extremos: o breve século XX - 1914-1991</i> . São Paulo: Companhia das Letras, 1995.			
_____. <i>A era das revoluções: Europa (1789-1848)</i> . 19. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.			
_____. <i>A era do capital: 1848-1875</i> . 14. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.			
_____. <i>A era dos impérios: 1875-1914</i> . 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.			
KOSHIBA, Luiz; FERREIRA, Denise. <i>História do Brasil</i> . São Paulo: Atual, 2000.			
LINHARES, Maria Yedda Leite (Org.). <i>História geral do Brasil</i> . 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1990.			
NADAI, Elza; NEVES, Joana. <i>História Geral: moderna e contemporânea</i> . São Paulo: Saraiva, 1996.			
SCHWARCZ, Lília M.; STARLING, Heloísa M. <i>Brasil: uma biografia</i> . São Paulo: Companhia das Letras, 2015			
SILVA, Kalina Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique. <i>Dicionário de conceitos históricos</i> . 3. ed. São Paulo: Contexto, 2014.			
VAINFAS, R. Faria; SHEILA C.; SANTOS, Georgina. <i>História</i> (volumes 1,2,3). São Paulo: Saraiva, 2015.			
Bibliografia Complementar:			

Componente Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA		Código: EF310	Período no curso: 3ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
Estudo das práticas da cultura de movimento, suas possibilidades de apropriação, problematização, recriação e fruição enquanto conhecimento da Educação Física Escolar, no Ensino Médio.			
Bibliografia Básica:			
<p>AYOUB, Eliana. <i>Ginástica geral e educação física escolar</i>. 3. ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2013.</p> <p>_____. <i>A ginástica geral na sociedade contemporânea: respectivas para a Educação Física escolar</i>. 1998. 187f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação Física, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/274879>. Acesso em: 25 fev. 2019.</p> <p>BRACHT, Valter. Esporte na escola e esporte de rendimento. <i>Movimento</i>. Porto Alegre, v. 6, n. 12, p. 14–24, jan./jun. 2000.</p> <p>BROTTO, Fabio Otuzi. <i>Jogos cooperativos: se o importante é competir, o fundamental é cooperar</i>. 7. ed. Santos: Re-Novada, 2003.</p> <p>CAILLOIS, Roger. <i>Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem</i>. [Lisboa]: Cotovia, c1990.</p> <p>DAOLIO, Jocimar. Jogos esportivos coletivos: dos princípios operacionais aos gestos técnicos: modelo pendular a partir das ideias de Claude Bayer. <i>Revista Brasileira de Ciência e Movimento</i>, v. 10, n. 4, p. 99-104, 2002.</p> <p>ESTUDOS DE EDUCAÇÃO FÍSICA - COTUCA 2022. <i>Jogos Esportivos Coletivos: uma teoria, várias práticas e a cultura esportiva</i>. [Não publicado], 2024.</p> <p>RUFINO, Luiz Gustavo Bonatto; DARIDO, Suraya Cristina. As lutas, os jogos de luta e os aspectos universais. In: RUFINO, Luiz Gustavo Bonatto; DARIDO, Suraya Cristina. <i>O ensino das lutas na escola: possibilidades para a Educação Física</i>. Porto Alegre: Penso, 2015. p.61-97.</p>			
Bibliografia Complementar:			
<p>ARAUJO, Lucas Giachetto; GIGLIO, Sérgio Settani. O capital no futebol: análise da mercadoria jogador. <i>Cadernos de História</i>, v.22, n.37, p.109-126, 2021.</p> <p>BARTHES, Roland. O que é o esporte? <i>Revista Serrote</i>. São Paulo: Instituto Moreira Salles, n.3, 2009.</p> <p>BAYER, Claude. Didática. in: BAYER, Claude. O ensino dos desportos coletivos. Lisboa: Dinalivro, 1994.</p> <p>BETTI, Mauro. Esporte na mídia ou esporte da mídia? <i>Motrivivência</i>, n.17, 2001.</p> <p>BORTOLETO, Marco Antonio Coelho. La lógica pedagógica de la gimnasia: entre la ciencia y el arte. <i>Acción motriz</i>, v. 9, n.1, p.48-61, 2012.</p> <p>BRACHT, Valter. A gênese do esporte moderno. in: BRACHT, Valter. <i>Sociologia crítica do esporte: uma introdução</i>. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2005.</p> <p>BREGOLATO, Roseli Aparecida. Conteúdo da Educação Física escolar. In: BREGOLATO, Roseli Aparecida. <i>Cultura corporal do jogo</i>. São Paulo: Ícone, 2005.</p> <p>DAOLIO, Jocimar. A construção cultural do corpo feminino, ou o risco de transformar meninas em “antas”. In: DAOLIO, Jocimar. <i>Cultura: Educação Física e futebol</i>. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2003.</p> <p>FEDERICI, Conrado Augusto Gandara. O que não é educação física? <i>Movimento e Percepção</i>, v.4, n.5, 2004.</p> <p>GODTSFRIEDT, Jonas; CARDOSO, Fernando Luiz. E-Sports: uma prática esportiva atual. <i>Motrivivência</i>, v. 33, n. 64, 2021.</p> <p>GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo. <i>Dicionário crítico de educação física</i>. 3.ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014.</p> <p>GONZÁLEZ, Fernando Jaime. Esportivização. In: GONZÁLEZ, Fernando Jaime; FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo (org.). <i>Dicionário crítico de Educação Física</i>. 3. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2014. p.263-266.</p> <p>KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, brinquedo e brincadeira. in: KISHIMOTO, Tizuko Morchida. <i>O jogo e a educação infantil</i>. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>OLIVIER, Jean-Claude. Das brigas.... aos jogos com regras. In: OLIVIER, Jean-Claude. <i>Das brigas aos jogos com regras: enfrentando a indisciplina na escola</i>. Porto Alegre: Artmed, 2000. p.11-13.</p> <p>RINALDI, Ieda Parra Barbosa. Formas de classificação da ginástica e a intencionalidade dos sujeitos (saúde, estética, apresentação/GG e rendimento). In: GONZÁLEZ, FERNANDO JAIME; DARIDO, Suraya Cristina; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de (org.). <i>Ginástica, dança e atividades circenses</i>. Maringá: Eduem, 2014. p.31-34.</p>			

Componente Curricular: INGLÊS		Código: LE301	Período no curso: 3ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Aprimoramento das habilidades de compreensão e produção de textos escritos, orais e multimodais em língua inglesa, com foco especial na leitura e interpretação de múltiplos gêneros de textos escritos.			
Bibliografia Básica: BRAGA, J.; RACILAN, M.; GOMES, R. <i>New Alive High</i> . São Paulo: Edições SM, 2020. BRASIL. Ministério da Educação. <i>Base Nacional Comum Curricular</i> . Brasília, 2018.			
Bibliografia Complementar: CLAIRE, S.; VINCE, M. <i>Macmillan English Grammar in Context - Essential/Intermediate/Advanced</i> . London: Macmillan, 2009. HALLIDAY, M. A. K.; MATTHIESSEN, C. <i>An Introduction to Functional Grammar</i> . 4 ed. New York: Routledge, 2014. LARSEN-FREEMAN, D.; CELCE-MURCIA, M. <i>The Grammar Book</i> . 3 ed. Michigan: Heinle ELT, 2015. MURPHY, R. <i>English Grammar in Use</i> . Cambridge: University Press, 2012.			

Componente Curricular: LÍNGUA PORTUGUESA		Código: PO301	Período no curso: 3ª série
Número de aulas semanais: 04	Total de aulas anuais: 160	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo das produções textuais argumentativas em diversos contextos textuais. Análises da composição de gêneros textuais argumentativos e das estruturas sintáticas neles privilegiadas. Desenvolvimento dos sentidos por meio do estudo das manifestações literárias nos séculos XX e XXI, considerando suas condições de produção e destacando-se a relação do texto com o contexto histórico-social e os perfis de seus autores e leitores.			
Bibliografia Básica: MALLETT, Débora; AGUIAR, Eliane. <i>Jovem Protagonista</i> . São Paulo: Edições SM, 2020. ORMUNDO, Wilton; SINISCALCHI, Cristiane. <i>Se liga nas linguagens</i> . São Paulo: Moderna, 2020. ORMUNDO, Wilton et al. <i>Se liga nas linguagens: experimenta se situar!</i> São Paulo: Moderna, 2020. Livros do PNLD Literário que serão enviados para o colégio e entregues aos alunos para leitura.			
Bibliografia Complementar: BAGNO, Marcos. <i>Gramática pedagógica do português brasileiro</i> . São Paulo: Parábola, 2011. _____. <i>Preconceito linguístico</i> . 56. ed. revista e ampliada. São Paulo: Parábola Editorial, 2015. BAGNO, M.; STUBBS, M.; GAGNÉ, G. <i>Língua Materna: Letramento, variação e ensino</i> . São Paulo: Parábola Editorial, 2002. BAKHTIN, Mikhail. <i>Estética da criação verbal</i> . São Paulo: Martins Fontes, 2000. BOSI, Alfredo. <i>História Concisa da Literatura Brasileira</i> . São Paulo: Cultrix, 2013. CANDIDO, Antonio. <i>O direito à literatura</i> . 3. ed. São Paulo: Duas Cidades, 1995. CANDIDO, A. <i>Formação da Literatura Brasileira: momentos decisivos</i> . 8.ed. Belo Horizonte; Rio de Janeiro: Itatiaia 1997. KLEIMAN, Ângela (org.). <i>Os significados do letramento</i> . Campinas, São Paulo: Mercado das Letras, 1995. MARCUSCHI, Luiz Antônio. <i>Aspectos linguísticos, sociais e cognitivos da produção de sentido</i> . 1998. _____. <i>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</i> . São Paulo: Parábola Editorial, 2008.			

Componente Curricular: MATEMÁTICA		Código: MA300	Período no curso: 3ª série
Número de aulas semanais: 04	Total de aulas anuais: 160	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo de ferramentas que permitam interpretar, equacionar e calcular elementos da natureza que nos cercam.			
Bibliografia Básica: IEZZI, Gelson et al. <i>Matemática</i> . Volume único. 6. ed. São Paulo: Atual Didáticos, 2019.			
Bibliografia Complementar: IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <i>Fundamentos da matemática elementar: conjuntos e funções</i> . 9. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.			

Componente Curricular: BIOLOGIA		Código: B1301	Período no curso: 3ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Reconhecimento dos tipos de heranças genéticas, biotecnologia, origem e evolução das formas de vida, além do estudo acerca dos conceitos de ecologia trófica e relações estabelecidas entre os seres vivos.			
Bibliografia Básica: AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. <i>Biologia Moderna</i> . São Paulo: Moderna, 2016. LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. <i>Bio: conecte live</i> . 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.			
Bibliografia Complementar:			

Componente Curricular: FÍSICA		Código: F1300	Período no curso: 3ª série
Número de aulas semanais: 03	Total de aulas anuais: 120	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Definição de conceitos de termodinâmica, ondulatória e óptica. Estudo destes conceitos em situações idealizadas, avançando nas considerações das variáveis que se aproximam de situações reais, estimulando o espírito científico.			
Bibliografia Básica: BONJORNO, Regina Azevedo. <i>Física completa</i> . volume único. São Paulo: FTD, 2001. BONJORNO, Regina Azevedo. <i>Física 1: Mecânica</i> . São Paulo: FTD, 2010. DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; VILAS BOAS, Newton. <i>Tópicos da Física: Mecânica</i> . 21. ed. v. 1. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. <i>Física</i> . Volume único. São Paulo: Scipione, 2009. LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da. <i>Física</i> . 2. ed. Volume único. São Paulo: Scipione, 2007.			
Bibliografia Complementar: PCN E ENSINO MÉDIO. <i>Física: Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais</i> . Disponível em: < http://www.sbfisica.org.br/arquivos/PCN_FIS.pdf >. Acesso em 21 fev. 2024. RICARDO, Elio Carlos. <i>Física</i> . Brasília. Set. 2004. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/08Fisica.pdf >. Acesso em 21 fev. 2024. SAE DIGITAL. <i>Base Nacional Comum Curricular: entenda as competências que são o "fio condutor" da BNCC</i> . Disponível em: < https://sae.digital/base-nacional-comum-curricular-competencias/ >. Acesso em: 21 fev. 2024.			

Componente Curricular: QUÍMICA		Código: QG300	Período no curso: 3ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
Entendimento sobre em cálculos químicos, em quantidade de matéria, energia e cinética. Reconhecer e diferenciar compostos orgânicos e suas cadeias carbônicas. Conhecer as funções orgânicas e suas nomenclaturas. Descrever suas propriedades físicas e químicas. Distinguir e equacionar reações orgânicas.			
Bibliografia Básica:			
PERUZZO, Tito Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. <i>Química na abordagem do cotidiano</i> . Volume único. São Paulo, Editora Moderna, 1997.			
Bibliografia Complementar:			
BIANCHI, José Carlos de A; ALBRECHT, Carlos Henrique; MAIA, Daltamar Justino. <i>Universo da Química: Ensino Médio</i> . Volume único. São Paulo: Editora FTD, 2005.			
LISBOA, Julio Cezar Foschini. <i>Ser protagonista</i> . vol. 1. São Paulo: SM Didático, 2010.			
LISBOA, Julio Cezar Foschini. <i>Ser protagonista</i> . vol. 2. São Paulo: SM Didático, 2012.			
MORTIMER, Eduardo Fleury; MACHADO, Andréa Horta. <i>Química para o Ensino Médio</i> . Volume único. São José dos Campos - SP: Editora Scipione, 2002.			
USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. <i>Química</i> . Volume único. 9. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2019.			

Componente Curricular: FILOSOFIA E SOCIOLOGIA		Código: FL300	Período no curso: 3ª série
Número de aulas semanais: 01	Total de aulas anuais: 40	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
<p>A introdução ao pensamento em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, especificamente de Sociologia e Filosofia. A compreensão da sociedade humana e os diferentes aspectos da realidade social e as complexidades de relações sociais inerentes aos processos históricos e sociais e no combate de concepções ligadas ao senso comum, preconceitos, simplismos etc.</p>			
Bibliografia Básica:			
<p>BRASIL. Ministério da Educação. <i>Base Nacional Comum Curricular</i>. Brasília: MEC, 2017 Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em 12 dez. 2023.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação. CNE/CP. <i>Resolução CNE/CP n. 2, 20 dez. 2019</i>. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 10 fev. 2024.</p> <p>CONSED; UNDIME; MOVIMENTO PELA BASE. <i>Novo Ensino Médio. InfoBNCC: Boletim Informativo sobre a Implementação da BNCC e do Novo Ensino Médio, n. 8, abr. 2020</i>. Disponível em: <https://consed.info/novoensinomedio/>. Acesso em: 8 dez. 2020.</p> <p>SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo. <i>Currículo Paulista (Versão 1)</i>. São Paulo: SEE-SP/UNDIME-SP, 2018. Disponível em: <http://www.undime-sp.org.br/versao-1-do-curriculo-paulista-e-documentos-para-a-realizacao-dos-seminarios-regionais/>. Acesso em 19 mai. 2020.</p> <p>SÃO PAULO. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. União dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado de São Paulo. <i>Currículo Paulista</i>. São Paulo: SEE-SP/UNDIME-SP, 2019. Disponível em: <https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/sites/7/2019/09/curriculo-paulista-26-07.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2020.</p>			
Bibliografia Complementar:			
<p>ARANHA, Maria Lúcia; MARTINS, Maria Helena. <i>Filosofando: Introdução à Filosofia</i>. São Paulo: Ed. Moderna, 2009.</p> <p>ARON, Raymond. <i>As etapas do pensamento sociológico</i>. 7.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.</p> <p>ADORNO, Theodor W. <i>Educação e Emancipação</i>. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.</p> <p>ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. <i>Dialética do esclarecimento</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.</p> <p>ARENDRT, Hannah. <i>A condição humana</i>. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.</p> <p>BAUMAN, Zygmunt. <i>Vida para o consumo: a transformação das pessoas em mercadoria</i>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.</p> <p>BRIDI, Maria Aparecida. <i>Ensinar e aprender sociologia no ensino médio</i>. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>CAREGNATO, Célia Elizabete; GENRO, Maria Elly Herz (orgs.). <i>Sociologia e Filosofia pra quê? Diálogos com protagonistas na escola</i>. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2011.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <i>O que é Ideologia</i>. 27.ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <i>Convite à Filosofia</i>. 13. ed. São Paulo: Ática, 2005.</p> <p>DURKHEIM, E. <i>As Regras do Método Sociológico</i>. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1956.</p> <p>ELIAS, Norbert. <i>A sociedade dos indivíduos</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.</p> <p>FERNANDES, Florestan. <i>Ensaios de Sociologia Geral e Aplicada</i>. São Paulo: Pioneira, 1960, p. 273-275.</p> <p>FRAGA, Alexandre Barbosa et al. <i>Dilemas e perspectivas da sociologia na Educação Básica</i>. Rio de Janeiro: E-papers, FAPERJ, 2012.</p> <p>FREITAG, Barbara. <i>O indivíduo em formação: diálogos interdisciplinares sobre educação</i>. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção Questões da nossa época, v. 30).</p> <p>GIDDENS, Anthony. <i>Novas Regras do Método Sociológico</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.</p> <p>GRANDES CIENTISTAS SOCIAIS. São Paulo: Ática, 1978-1986. Vários</p> <p>HABERMAS, Jürgen. <i>Conhecimento e Interesse</i>. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. pp. 353-4.</p> <p>HABERMAS, Jürgen. <i>Consciência moral e agir comunicativo</i>. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989. pp. 31-2.</p> <p>HANDFAS, Anita; OLIVEIRA, Luís Fernando de. <i>Sociologia vai à escola: História, ensino e docência</i>. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2009.</p> <p>HORKHEIMER, Max; ADORNO, Theodor W. (orgs.) <i>Temas Básicos da Sociologia</i>. São Paulo: Cultrix/USP, 1973.</p> <p>LIMA, Luiz Costa. <i>Teoria da Cultura de Massas</i>. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.</p> <p>MATTA, Roberto da. <i>Relativizando: uma introdução à antropologia social</i>. Rio de Janeiro: Vozes, 1981.</p> <p>MORAES FILHO, Evaristo. <i>O ensino de Filosofia no Brasil</i>. <i>Revista Brasileira de Filosofia</i>. São Paulo, n. 33, 1959.</p>			

NOBRE, Marcos; TERRA, Ricardo. *Ensinar Filosofia: uma conversa sobre aprender a aprender*. Campinas: Papyrus, 2007.

RIBEIRO, João Ubaldo. *Política: quem manda, por que manda, como manda*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

SEMTEC/MEC. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio*. Ciências Humanas e suas Tecnologias. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 10 mar. 2019.

TOMAZI, Nelson. *Sociologia para o ensino médio*. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

WEFFORT, Francisco C. (Org.). *Os clássicos da política*. São Paulo: Ática, 1998.

Componente Curricular: GEOGRAFIA		Código: GE301	Período no curso: 3ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
Estudo da globalização e da geopolítica. Estudo das relações internacionais com foco nos principais conflitos da atualidade.			
Bibliografia Básica:			
BRASIL. <i>Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</i> . Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 2000.			
_____. <i>Orientações Curriculares para o Ensino Médio</i> . Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 2006.			
_____. <i>Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica</i> . Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, 2013.			
_____. <i>Base Nacional Comum Curricular: a educação é a base</i> . Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, 2018.			
CALLAI, Helena Copetti. O ensino de Geografia: recortes espaciais para análise. In: CASTROGIOVANNI, A. C. et al. (Orgs). <i>Geografia em sala de aula: práticas e reflexões</i> . Porto Alegre: AGB, Seção Porto Alegre, 1998.			
CAVALCANTI, Lana de Souza. <i>Geografia, escola e construção de conhecimentos</i> . Campinas: Papyrus, 1998.			
MASSEY, Doreen. <i>Pelo espaço: uma nova política da espacialidade</i> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.			
MORAN, José; BACICH, Lilian. <i>Metodologias ativas para uma educação inovadora</i> . Porto Alegre: Ed. Penso, 2017.			
SANTOS, Milton. <i>Por uma outra globalização</i> . Rio de Janeiro: Record, 2000.			
_____. <i>O espaço do cidadão</i> . 7. ed. São Paulo: Edusp, 2014.			
_____. <i>A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção</i> . 4. ed. São Paulo: Edusp, 2017.			
_____; SILVEIRA, María Laura. <i>O Brasil: território e sociedade no início do século XXI</i> . Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2001.			
SAID, Edward Wadie. <i>Orientalismo</i> . São Paulo: Companhia de Bolso, 2007.			
SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. A produção do espaço urbano: escalas, diferenças e desigualdades socioespaciais. In: CARLOS, Ana Fani; ABREU, Maurício Almeida; SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. <i>A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios</i> . São Paulo: Ed. Contexto, 2011.			
SUERTEGARAY, Dirce Maria. Espaço geográfico múltiplo e uno. <i>Revista Eletrônica de Geografia y Ciencias Sociales</i> . Universidade de Barcelona. Nº 93, 15 de julho de 2001.			
Bibliografia Complementar:			
CAVALCANTI, Lana de Souza. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. <i>Cad. Cedes</i> , 25(66), 185-207, mai./ago., 2005.			
LIBÂNEO, José Carlos. <i>Didática</i> . São Paulo: Cortez, 2017.			
MOREIRA, Marco Antonio. <i>Mapas conceituais e aprendizagem significativa: aprendizagem significativa, organizadores prévios, mapas conceituais, digramas</i> . Unidades de ensino potencialmente significativas, p. 41, 2012.			
PETRUCCI-ROSA, Maria Inês. <i>Currículo de Ensino Médio e conhecimento escolar: as políticas às histórias de vida</i> . Curitiba: CRV, 2018.			
STRAFORINI, Rafael. <i>Ensinar Geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais</i> . 2. ed. São Paulo: Annablume, 2008.			

Componente Curricular: HISTÓRIA		Código: H1300	Período no curso: 3ª série
Número de aulas semanais: 02	Total de aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa:			
Estudo da diversidade das experiências humanas, centradamente na Europa, América e África, contextualizadas pelo desenvolvimento do capitalismo.			
Bibliografia Básica:			
BITTENCOURT, Circe Maria F. <i>Ensino de História: fundamentos e métodos</i> . São Paulo: Cortez, 2005.			
BLAINEY, Geoffrey. <i>Uma breve história do mundo</i> . São Paulo: Fundamento Educacional, 2019.			
BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. <i>História: das cavernas ao terceiro milênio</i> . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016.			
BRASIL. Ministério da Educação. <i>Base Nacional Comum Curricular</i> : BNCC. 2019.			
BRASIL. Ministério da Educação. <i>Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</i> . Brasília: MEC, 2007.			
DEL PRIORE, Mary; VENÂNCIO, Renato. <i>Ancestrais: uma introdução à história da África Atlântica</i> . Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2004.			
FAUSTO, Boris. <i>História Concisa do Brasil</i> . 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.			
FREITAS, Marcos César de (Org.). <i>Historiografia brasileira em perspectiva</i> . 4. ed. São Paulo: Contexto, 2006.			
HEYWOOD, Linda M. (Org.). <i>Diáspora negra no Brasil</i> . São Paulo: Contexto, 2008.			
HOBSBAWM, Eric. <i>Era dos extremos: o breve século XX - 1914-1991</i> . São Paulo: Companhia das Letras, 1995.			
_____. <i>A era das revoluções: Europa (1789-1848)</i> . 19. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.			
_____. <i>A era do capital: 1848-1875</i> . 14. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009.			
_____. <i>A era dos impérios: 1875-1914</i> . 9. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.			
KOSHIBA, Luiz; FERREIRA, Denise. <i>História do Brasil</i> . São Paulo: Atual, 2000.			
LINHARES, Maria Yedda Leite (Org.). <i>História geral do Brasil</i> . 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1990.			
NADAI, Elza; NEVES, Joana. <i>História Geral: moderna e contemporânea</i> . São Paulo: Saraiva, 1996.			
SCHWARCZ, Lília M.; STARLING, Heloísa M. <i>Brasil: uma biografia</i> . São Paulo: Companhia das Letras, 2015			
SILVA, Kalina Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique. <i>Dicionário de conceitos históricos</i> . 3. ed. São Paulo: Contexto, 2014.			
VAINFAS, R. Faria; SHEILA C.; SANTOS, Georgina. <i>História</i> (volumes 1,2,3). São Paulo: Saraiva, 2015.			
Bibliografia Complementar:			

Componente Curricular: Algoritmos e Programação			Código: MC110
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 1º ano.
Número aulas semanais: 3	Total aulas anuais: 120	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Introdução aos elementos de algoritmos e programação e seus principais conceitos e ferramentas com aplicações no desenvolvimento de projetos mecatrônicos.			
Bibliografia Básica: MEDINA, M. F. C. <i>Algoritmos e programação: teoria e prática</i> . 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2006. PIVA JUNIOR, D. <i>Algoritmos e programação de computadores</i> . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ : Livros Técnicos e Científicos, 2019. SANTOS. M.G. <i>Algoritmos e programação</i> . Porto Alegre, RS: SAGAH, 2018.			
Bibliografia Complementar: FRIZZARIN, F. B. <i>Arduino: guia para colocar suas ideias em prática</i> . São Paulo, SP: Casa do Código, 2019. SALIBA, W. L. C. <i>Técnicas de programação: uma abordagem estruturada</i> . São Paulo, SP: Pearson/Makron, 2005. SOFFNER, R. <i>Algoritmos e programação em linguagem C</i> . São Paulo, SP Saraiva 2013. SOUZA, Marco A. et al. <i>Algoritmos e lógica da programação</i> . São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2019. TERADA, R. <i>Desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados</i> . Rio de Janeiro, RJ: McGraw-Hill, 1991.			

Componente Curricular: Desenho Técnico e Projetos de Máquinas			Código: MC111
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 1º ano.
Número aulas semanais: 3	Total aulas anuais: 120	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Fundamentos do desenho técnico - vistas, projeções, perspectivas, dimensões e tolerâncias como ferramenta para Projetos de Engenharia; Softwares para desenho auxiliado por computador.			
Bibliografia Básica: LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. <i>Manual de Desenho Técnico para Engenharia: desenho, modelagem e visualização</i> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. <i>Curso de Desenho Técnico e AutoCAD</i> . São Paulo: Pearson, 2013.			
Bibliografia Complementar: FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. <i>Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica</i> . Rio de Janeiro: Globo, 2015.			

Componente Curricular: Eletricidade Aplicada			Código: MC112
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20/22/48	Período no curso: 1º ano.
Número aulas semanais: 2	Total aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Conceitos básicos de eletricidade, suas leis fundamentais e análise de circuitos.			
Bibliografia Básica: BOYLESTAD, R. L. <i>Análise de circuitos</i> . 12. ed. São Paulo: Ed. Pearson, 2012. MARKUS, O. <i>Circuitos Elétricos - corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios</i> . 9. ed. São Paulo: Ed. Erica, 2009.			
Bibliografia Complementar: ALBUQUERQUE, R. O. <i>Análise de circuitos em corrente contínua</i> . 9. ed. São Paulo: Ed. Erica, 1995. ORSINI, L. de Q.; CONSONNI, D. <i>Curso de circuitos elétricos</i> . 2. ed. São Paulo: Ed. Blucher, 2010. TOOLEY, M. <i>Circuitos elétricos: fundamentos e aplicações</i> . Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2007.			

Componente Curricular: Mecânica e Resistência dos Materiais			Código: MC113
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 1º ano.
Número aulas semanais: 3	Total aulas anuais: 120	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo de Sistema de Forças e Momentos visando o cálculo tanto de suas resultantes quanto o equilíbrio de partícula e de um corpo rígido. Propriedades geométricas de uma superfície plana. MCU - relações entre torque - potência e frequência. Estudo dos impactos que cargas externas (forças, momentos) causam em uma estrutura, como deformações e tensões normais e de cisalhamento. Projetos de eixos de transmissão.			
Bibliografia Básica: BEER, F. P.; JOHNSTON JÚNIOR, R. E.; EISENBERG, E. B. <i>Estática e Mecânica dos Materiais</i> . São Paulo: Mc Graw Hill, 2013. BEER, F. P.; JOHNSTON JÚNIOR, R. E.; EISENBERG, E. B. <i>Mecânica dos Materiais</i> . 5. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2011. GERE, J. M.; GOODNO, B. J. <i>Mecânica dos Materiais</i> . 7. ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2009. HIBBELER, R. C. <i>Mecânica estática</i> . 10 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.			
Bibliografia Complementar: HIBBELER, R. C. <i>Mecânica dos materiais</i> . 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.			

Componente Curricular: Tecnologia Mecânica e Tecnologia dos Materiais			Código: MC114
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 1º ano.
Número aulas semanais: 3	Total aulas anuais: 120	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Materiais utilizados na fabricação mecânica, suas estruturas, propriedades, ensaios e tratamentos.			
Bibliografia Básica: ASKELAND, D. R.; WENDELIN J. W. <i>Ciência e engenharia dos materiais</i> . São Paulo: Cengage Learning, 2019. CALLISTER JUNIOR, W. D. <i>Ciência e engenharia de materiais: uma introdução</i> . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. CHIAVERINI, V. <i>Tecnologia mecânica</i> . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. LIRA, F.A. <i>Metrologia na Indústria</i> . São Paulo: Editora Érica, 2001. VAN VLACK, L. <i>Princípios de ciência dos materiais</i> . São Paulo: Edgard Blucher, 1970.			
Bibliografia Complementar: CETLIN, P. R.; HELMAN, H. <i>Fundamentos da conformação mecânica dos metais</i> . 2 ed. São Paulo, SP: Artliber, 2012. CHIAVERINI, V. <i>Tecnologia mecânica</i> . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. LIRA, F.A. <i>Metrologia na indústria</i> . São Paulo: Editora Érica, 2001. PADILHA, A. F. <i>Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades</i> . São Paulo: Hemus, 1997. SANTOS, R. G. do. <i>Transformação de fases em materiais metálicos</i> . Campinas-SP: Ed. Unicamp, 2006. SILVA, A. L. da C.; MEI, P. R. <i>Aços e ligas especiais</i> . São Paulo: Blucher, 1988.			

Componente Curricular: Fabricação Mecânica e Metrologia Aplicada			Código: MC115
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 1º ano.
Número aulas semanais: 4	Total aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Máquinas operatrizes e suas funcionalidades para construção de dispositivos mecânicos. Tratamentos térmicos para melhoria das propriedades dos materiais.			
Bibliografia Básica: SENAI Apostila: Manutenção Mecânica de Máquinas e Equipamentos Administração da Manutenção. SENAI Apostila: Fabricação Mecânica – Tecnologia. SENAI Apostila: FIC-Soldador ao Arco Elétrico – Tecnologia Aplicada a Desenho Aplicado à Soldagem. SENAI Apostila: Mecânico de Manutenção – Técnicas de Intervenção na Manutenção 1.			
Bibliografia Complementar: SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial Metrologia / SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – São Paulo : SENAI-SP Editora, 2019. 280 p. : il. 1. Metrologia2. Sistemas de medição 1. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial II. Título. SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial Leitura e interpretação de desenho técnico / SENAI. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – São Paulo : SENAI-SP Editora, 2014. 1.Desenho técnico2. Instalações elétricas 3. Planta baixa (Desenho técnico) I. Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial II. Título.			

Componente Curricular: Elementos de Máquinas e Sistemas Mecânicos			Código: MC210
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 2º ano.
Número aulas semanais: 2	Total aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Introdução e fatores de projetos; Elementos de fixação; Elementos de transmissão; Elementos de apoio; Cabos de aço; Molas.			
Bibliografia Básica: BUDYNAS, R. G. <i>Elementos de máquinas de Shigley</i> . 8. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2011. MOTT, R. L. <i>Elementos de máquina em projetos mecânicos</i> . 5. ed. São Paulo: Pearson, 2015. NORTON, R. L. <i>Projeto de máquinas: uma abordagem integrada</i> . 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.			
Bibliografia Complementar: MELCONIAN, S. <i>Elementos de máquinas: engrenagens, correias, rolamentos, chavetas, molas, cabos de aço árvores</i> . 11. ed. São Paulo: Erica, 2019.			

Componente Curricular: Comandos Elétricos			Código: MC211
Pré-requisitos: MC112	Curso: 20		Período no curso: 2º ano.
Número aulas semanais: 2	Total aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Conceitos e utilização de circuito de corrente alternada na indústria e projeto de comandos elétricos.			
Bibliografia Básica: BARRETO, G. et al. <i>Circuitos de corrente alternada: fundamentos e práticas</i> . São Paulo: Oficina de textos, 2012. PETRUZELLA, F. D. <i>Eletrotécnica I</i> . Porto Alegre: Editora Bookman, 2013. PETRUZELLA, F. D. <i>Eletrotécnica II</i> . Porto Alegre: Editora Bookman, 2013.			
Bibliografia Complementar: BIM, E. <i>Máquinas elétricas e acionamento</i> . 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. FERRAZ, M. S. A.; KAUFMANN, I. R. <i>Eletromagnetismo</i> . Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-BOOK. Disponível em: < https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595023871 >. Acesso em: 21 Jan. 2024. MARKUS, O. <i>Circuitos Elétricos - Corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios</i> . 9. ed. São Paulo: Ed. Erica, 2009.			

Componente Curricular: Eletrônica Aplicada			Código: MC212
Pré-requisitos: nenhum	Curso: 20		Período no curso: 2º ano.
Número aulas semanais: 2	Total aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Dispositivos eletrônicos básicos e de potência, funcionamento, aplicações e estratégias de controle de potência elétrica.			
Bibliografia Básica: ALMEIDA, J. L. A. de. <i>Dispositivos semicondutores: tiristores, controle de potência em CC e CA</i> . 12. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2009. BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. <i>Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos</i> . 11. ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2013. CRUZ, E. C. A.; CHOUERI JÚNIOR, S. <i>Eletrônica aplicada</i> . 2. ed. São Paulo: Editora Érica, 2008.			
Bibliografia Complementar: AHMED, A. <i>Eletrônica de potência</i> . São Paulo: Ed. Pearson Prentice Hall, 2000. BOYLESTAD, Robert L. <i>Análise de circuitos</i> . 12. ed. São Paulo: Ed. Pearson, 2012. LANDER, C. W. <i>Eletrônica industrial: teoria e aplicações</i> . São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1988.			

Componente Curricular: Automação Hidráulica e Pneumática			Código: MC213
Pré-requisitos: nenhum	Curso: 20		Período no curso: 2º ano.
Número aulas semanais: 2	Total aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Automação de sistemas hidráulicos e pneumáticos com atuadores lineares de simples e dupla ação.			
Bibliografia Básica: FESTO Pneumatic - Catálogo Simbologia Pneumática disponível na web FIALHO, A. B. <i>Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos</i> . 7. ed. São Paulo, SP: Érica, 2011. PRUDENTE, F. <i>Automação industrial pneumática: teoria e aplicações</i> . Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.			
Bibliografia Complementar: MELCONIAN, S. <i>Sistemas fluidomecânicos: hidráulica e pneumática</i> . São Paulo, SP: Érica, 2014.			

Componente Curricular: Instrumentação e Controle			Código: MC214
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 2º ano.
Número aulas semanais: 2	Total aulas anuais: 80	Ano: 40 Semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Princípios e fundamentos de sensores de diversos tipos (temperatura, umidade, pressão, vazão e ópticos, dentre outros), para projetos de automação e controle.			
Bibliografia Básica: FIALHO, A. B. <i>Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises</i> . 6 ed. São Paulo: Érica, 2010. THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. <i>Sensores industriais: fundamentos e aplicações</i> . 7 ed. São Paulo: Érica, 2010.			
Bibliografia Complementar: PAVANI, S. A. <i>Instrumentação básica</i> . Santa Maria: e-Tec Brasil, 2011. Disponível em: < https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/11/07_instrumentacao_basica.pdf >. Acesso em 29 jan. 2024. SOLE, A. C. <i>Instrumentation industrial</i> . 3 ed. Barcelona: Ed. Marcombo, 1985.			

Componente Curricular: Controle e Automação Industrial 4.0			Código: MC215
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 2º ano.
Número aulas semanais: 3	Total aulas anuais: 120	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Componentes digitais e seu funcionamento em um processo de automação e projetos de automação com controladores lógicos programáveis (CLP).			
Bibliografia Básica: FRANCHI, C. M.; CAMARGO, V. L. A. de. <i>Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos</i> . 2 ed. São Paulo: Érica, 2013. LOURENÇO, A. C. de et al. <i>Circuitos digitais</i> . 2 ed. Coleção Estude e Use. Série Eletrônica Digital. São Paulo: Érica, 2000. NATALE, F. <i>Automação industrial</i> . 5 ed. Coleção Estude e Use. Série Eletrônica Digital. São Paulo: Érica, 2003.			
Bibliografia Complementar: CAPUANO, F. G.; IDOETA, I. V. <i>Elementos de eletrônica digital</i> . 42. ed. São Paulo: Érica, 2018. CLP. <i>Controladores lógicos programáveis</i> . EEEP. Disponível em: < https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2012/06/eletrotecnica_controladores_logico_programaveis_clp.pdf >. Acesso em: 29 jan. 2024. E-TEC BRASIL. <i>Controladores programáveis</i> . Disponível em: < https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/413/2018/11/17_controladores_programaveis.pdf >. Acesso em: 29 jan. 2024. GEORGINI, M. <i>Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais</i> . 2 ed. São Paulo: Érica, 2002. MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. de L. <i>Engenharia de Automação Industrial</i> . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. SILVEIRA, P. da.; SANTOS, W. E. <i>Automação e controle discreto</i> . 9. ed. São Paulo: Érica, 2009.			

Componente Curricular: Hidráulica e Pneumática Aplicada			Código: MC216
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 2º ano.
Número aulas semanais: 2	Total aulas anuais: 40	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Montagens de circuitos pneumáticos e eletropneumáticos; hidráulicos e eletrohidráulicos em bancadas práticas e com softwares de simulação.			
Bibliografia Básica: FESTO. Catálogo de Componentes Pneumáticos e Elétricos (pdf) FESTO. Automação Pneumática. Festo Didactic – Pneumática (pdf) FESTO. Manual de Operação e Exercícios_Pneumatica (pdf) FESTO. Festo Didactic – Hidráulica (pdf)			
Bibliografia Complementar: SENAI - Manuais Práticos de Montagens Hidráulicas e Pneumáticas.			

Componente Curricular: Redes Industriais			Código: MC217
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 2º ano.
Número aulas semanais: 2	Total aulas anuais: 40	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Introdução à comunicação entre dispositivos via redes Industriais.			
Bibliografia Básica: ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. <i>Redes industriais</i> . São Paulo: Ensino Profissional, 2010. GOMES, Alcides Tadeu. <i>Telecomunicações: transmissão e recepção AM/FM</i> . 16. ed. São Paulo: Erica, 2000. LUGLI, Alexandre B.; SANTOS, Max M. D. <i>Sistemas Fieldbus para automação industrial: Devce NET, CANopen, SDS e Ethernet</i> . São Paulo: Erica, 2010.			
Bibliografia Complementar: COMER, Douglas E. <i>Redes de computadores e Internet</i> . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. HELD, Gilbert. <i>Comunicação de dados</i> . 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999. SILVA, Luís A. P. da; CHIOZZOTTO, Mauro. <i>TCP/IP: tecnologia e implementação</i> . São Paulo: Érica, 1999. SOARES NETO, Vicente; SILVA, Adelson de P; BOSCATO JUNIOR, Mário C. <i>Telecomunicações: redes de alta velocidade; cabeamento estruturado</i> . São Paulo: Érica, 1999. VIEIRA, Fabiano Marques. <i>Trabalhando em redes</i> . 2. ed. São Paulo: Erica, 2004.			

Componente Curricular: Projetos em Automação			Código: MC310
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 3º ano.
Número aulas semanais: 3	Total aulas anuais: 120	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo dos fundamentos da automação, seu histórico e objetivos, com destaque aos principais métodos de modelagem de sistemas sequenciais e contínuos e as características da instrumentação (sensores) envolvida nesses sistemas. Aplicação de controladores lógico programáveis em automação e redes de comunicação industriais e sua conectividade no contexto da Indústria 4.0. Desenvolvimento de projeto de automação utilizando controlador lógico programação, sistema de supervisão e rede de comunicação.			
Bibliografia Básica: GROOVER, M. <i>Automação industrial e sistemas de manufatura</i> . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010. MORAES, C. de; CASTRUCCI, P. L. <i>Engenharia de automação industrial</i> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. ROSÁRIO, J. M. <i>Princípios de mecatrônica</i> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.			
Bibliografia Complementar: ALVES, José L. <i>Instrumentação, controle e automação de processos</i> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. CAMARGO, Valter L. de. <i>Elementos de automação</i> . São Paulo: Érica, 2014. PRUDENTE, Francesco. <i>Automação Industrial PLC - teoria e aplicações: curso Básico</i> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. SILVEIRA, P. da.; SANTOS, W. E. <i>Automação e controle discreto</i> . 9. ed. São Paulo: Érica, 2009. TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. <i>Sistemas digitais: princípios e aplicações</i> . 10. ed. São Paulo: Pearson, 2009.			

Componente Curricular: Indústria 4.0 (Robótica e IoT)			Código: MC311
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 3º ano.
Número aulas semanais: 3	Total aulas anuais: 120	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Estudo e conceitos importantes da indústria 4.0 e seus domínios tecnológicos			
Bibliografia Básica: ATZORI, L.; IERA, A.; MORABITO, G. <i>The internet of things: a survey</i> . Computer Networks, v. 54, n. 15, p. 2787-2805, 2010. IDEALI, W. <i>Conectividade em automação e IOT</i> . Rio de Janeiro: Ed. Alta Books, 2021. MANCINI, M. Internet das Coisas: história, conceitos, aplicações e desafios. <i>Revista Mundo PM</i> , Jan/Fev. 2017. PAZOS, F. <i>Automação de sistemas & Robótica</i> . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002. ROSÁRIO, J. M. <i>Princípios de Mecatrônica</i> . São Paulo: Pearson Education, 2005.			
Bibliografia Complementar: OLIVEIRA NETO, A.; OLIVEIRA, Y. de. <i>Instalação residencial aplicada à IOT: aprenda de forma descomplicada</i> . Rio de Janeiro: Ed. Alta Books, 2021. 141 OLIVEIRA, S. de. <i>Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi</i> . São Paulo: Ed. Novatec, 2021. ROSÁRIO, J. M. <i>Robótica industrial I: modelagem, utilização e programação</i> . São Paulo: Baraúna, 2010. SÁ, Y. V. de A. <i>Desenvolvimento de aplicações IA: robótica, imagem e visão computacional</i> . São Paulo, SP: Platos Soluções Educacionais, 2021. E-BOOK. (1 recurso online). Disponível em: < https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786589881681 >. Acesso em: 7 fev. 2024. SENAI - Manuais de Laboratório Robótica.			

Componente Curricular: Gestão da Qualidade e Administração da Produção			Código: MC312
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 3º ano.
Número aulas semanais: 2	Total aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Principais características da gestão da produção, considerando recursos humanos, tecnológicos, de infraestrutura e a cronologia. Como analisar os principais fatores e recursos relacionados à produção através de metodologias, e como realizar o planejamento das capacidades considerando tempo, recursos humanos, recursos tecnológicos, e materiais.			
Bibliografia Básica: BATALHA, M. <i>Introdução à Engenharia de Produção</i> . Rio de Janeiro: Editora GEN LTC, 2021. SELEME, R. B. <i>Automação da produção: uma abordagem gerencial</i> . E-BOOK. Disponível em: < https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/uecamp/9788565704809 >. Acesso em: 29 jan. 2024. SEVERIANO FILHO, C. <i>Produtividade & manufatura avançada</i> . João Pessoa: Edições PPGE, 1999.			
Bibliografia Complementar: CHIAVENATO, I. <i>Introdução à teoria geral da administração</i> . 3. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill do Brasil, 1983. AGOSTINHO, O. L. <i>Engenharia de fabricação mecânica</i> . Rio de Janeiro, RJ: GEN LTC, 2018. Disponível em: < https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595153516 >. Acesso em: 29 jan. 2024.			

Componente Curricular: Tecnologia e Sustentabilidade			Código: MC313
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 3º ano.
Número aulas semanais: 1	Total aulas anuais: 40	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: O ser humano e a natureza em suas diversas dimensões - sociais, ecológicos, econômicos, culturais, tecnológicos, dentre outros.			
Bibliografia Básica: São diversos temas e em geral as referências estão na web em instituições oficiais, como Ministério de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia, Cetesb, ONU, Agência Internacional de Energia, IPCC, dentre outros, variando para cada temática.			
Bibliografia Complementar:			

Componente Curricular: Trabalho de Conclusão de Curso			Código: MC314
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 3º ano.
Número aulas semanais: 2	Total aulas anuais: 80	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Gerenciamento, acompanhamento do desenvolvimento e implementação de projetos e trabalhos científicos e/ou tecnológicos na área de engenharia mecânica, que são pré-requisitos para a obtenção do certificado de Técnico em Mecatrônica de nível Médio.			
Bibliografia Básica: CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. <i>Metodologia científica</i> . 5. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. <i>Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos</i> . 7.ed. S. Paulo, SP: Atlas, 2013. PINHEIRO, J. M. dos S. <i>Da iniciação científica ao TCC: uma abordagem para os curso de tecnologia</i> . Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2010.			
Bibliografia Complementar: SEVERINO, A. J. <i>Metodologia do trabalho científico</i> , 20. ed. São Paulo: Cortez, 2000.			

Componente Curricular: Robótica e IoT Aplicada			Código: MC315
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 3º ano.
Número aulas semanais: 1	Total aulas anuais: 20	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Iniciação a elaboração de projetos robóticos envolvendo: programação, modelagem, geração de trajetórias robóticas. Arquitetura em projetos de Internet das Coisas / Hardware em Sistemas de Internet das Coisas.			
Bibliografia Básica: AUTOMAÇÃO. Novo Telecurso. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2009. MILLER, R. <i>Fundamentals of industrial robots and robotics</i> . Boston: PWS-Kent Publishing Company, 1988. POLONSKI, M. M. <i>Introdução à Robótica e Mecatrônica</i> . São Paulo: EDUCS, 1996. ROMANO, V. F. <i>Robótica Industrial: aplicação na Indústria de manufatura e de operações</i> . São Paulo: Edgard Blucher, 2002. ROSÁRIO, J. M. P. <i>Princípios de Mecatrônica</i> . São Paulo: Pearson, 2005.			
Bibliografia Complementar: Acervo de Material didático SENAI.			

Componente Curricular: Fabricação Mecânica CNC			Código: MC316
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 3º ano.
Número aulas semanais: 2	Total aulas anuais: 40	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Programação em Máquinas a CNC, utilizando linguagem ISO.			
Bibliografia Básica: SILVA, S. D. da. <i>CNC: Programação de Comandos Numéricos Computadorizados - torneamento</i> . 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.			
Bibliografia Complementar: SENAI-SP. <i>Apostila: Programação e Operação de Centro de Usinagem – FIC</i> , 2016.			

Componente Curricular: Células Flexíveis de Automação FMS			Código: MC317
Pré-requisitos: nenhum		Curso: 20	Período no curso: 3º ano.
Número aulas semanais: 2	Total aulas anuais: 40	Ano: 40 semanas	Tempo de aula: 45'
Ementa: Montagem de Sistemas integrados automatizados controlados por IHMs, CLPs, Robôs e Sistemas CNC.			
Bibliografia Básica: MILNITZ, D.; BERTOLDI, J. H. <i>Manufatura celular e sistemas flexíveis</i> . Indaial: UNIASSELVI, 2019.			
Bibliografia Complementar: Manual SENAI para aulas Células Flexíveis de Automação FMS.			