INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			*Câmpus* *GRU*
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Técnico em Informática integrado ao ensino médio			
Componente Curricular: Língua Portuguesa 4			
Tipo: Obrigatório / Linguagens			
Núcleo: Núcleo Estruturante Comum			
Ano: 4	**Código:** GRULPA4		**N.º aulas semanais:** 2
Total de aulas: 80	**C.H. Presencial:**	80h	
	C.H. Distância:	0	
	Total de horas:	80h	
Quantidade de docentes: 1	**Carga horária prevista em laboratório:** Laboratório de Informática: 16 horas; Sala de Linguagens: 16 horas.		

2 – CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRICULO DE REFERÊNCIA:

- Língua, identidade e sociedade / Língua Portuguesa
- Construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos / Língua Portuguesa
- História da Língua Portuguesa, gramática e sociedade / Língua Portuguesa
- Literatura, história e cultura / Língua Portuguesa

3 – EMENTA:

O componente curricular Língua Portuguesa 4, reafirmando o pressuposto de que a linguagem é manifestação da cultura e constituidora dos sujeitos sociais, segue na abordagem de aspectos da recepção e produção de textos e, para tanto, aborda diferentes contextos discursivos e de adequação da linguagem, focalizando, nesta etapa, tópicos linguísticos a serem aprofundados nas produções escritas da esfera acadêmica e da esfera profissional, tais como graus de formalidade e variação linguística, gêneros escritos acadêmicos e profissionais, bem como suas finalidades e mecanismos de estruturação linguística e textual. Aprofunda o estudo da língua em seus usos, incluindo aspectos da norma-padrão. Analisa as relações de coordenação e de subordinação na composição de períodos de maior complexidade sintática, visando ampliar e consolidar mecanismos coesivos mais sofisticados. No fechamento de estudos de literaturas de língua portuguesa de diferentes países e povos, focaliza as estéticas literárias do período moderno e contemporâneo, abordando autores e produções do Pré-Modernismo, as influências das vanguardas artísticas, o Modernismo em Portugal e no Brasil e as tendências contemporâneas da literatura em língua portuguesa (Brasil, Portugal e países africanos), observando a emergência de diferentes sujeitos na contemporaneidade, os quais manifestam-se por movimentos como: literatura negra, literatura periférica, literatura indígena e literatura queer.

4 – OBJETIVOS:

- Ampliar a competência discursiva e linguística dos estudantes, promovendo o estudo de características de gêneros textuais escritos na esfera acadêmica e na esfera profissional;
- Ler e interpretar obras em diferentes gêneros, literários e não literários;
- Aprimorar a competência leitora dos estudantes, promovendo exercícios mediados de compreensão, interpretação e interlocução a partir da leitura de variados gêneros, identificando elementos dos seus contextos de produção, suas intencionalidades, traços composicionais e estilísticos;
- Produzir textos em diferentes gêneros, literários e não literários, incentivando e desenvolvendo a autoria, a capacidade de argumentar, expor, explicar, descrever, persuadir ou quaisquer outras requeridas pelos gêneros estudados e produzidos;
- Estudar a língua em seus usos diversos, compreendendo e utilizando produtivamente recursos expressivos e tópicos da norma-padrão;
- Ampliar o domínio de saberes relacionados a aspectos sintáticos dos textos, por meio das práticas de escrita, revisão e reescrita que retomem coesão e coerência e focalizem os processos de composição de períodos simples e compostos, bem como as relações de coordenação e subordinação;
- Recuperar, pelo estudo dos textos literários produzidos no âmbito de diferentes contextos históricos, culturais e estéticos, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, o patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas em eixos temporais e espaciais;
- Reconhecer elementos da história e da cultura afro-brasileira e indígena em manifestações linguísticas e literárias da língua portuguesa.
- Reconhecer a emergência de diferentes sujeitos na autoria de textos literários, assim como o tensionamento que provacam ao cânone literário com a inserção de discussões sobre gênero, raça e classe.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Diferentes contextos discursivos e adequação da linguagem: escrita na esfera acadêmica e esfera profissional;
- Leitura, interpretação e produção de textos em diferentes gêneros;
- Estudo da língua em seus usos;
- Estudo da língua e de questões de adequação à norma-padrão a partir de textos escritos pelos estudantes;
- Composição dos períodos: relações de coordenação e de subordinação;
- Literaturas de língua portuguesa de diferentes países e povos (brasileira, portuguesa, africana e indígena);
- Estéticas literárias: Pré-Modernismo, Vanguardas artísticas, Modernismo em Portugal e no Brasil, tendências contemporâneas da literatura em língua portuguesa (Brasil, Portugal e países africanos).

- Literatura e identidade: contestação ao canône literário e a emergência das literaturas negra, indígena, periférica e queer.

7 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KAVISKI, Ewerton; FUMANERI, Maria Luisa Carneiro. **Literatura brasileira**: uma perspectiva histórica. Curitiba: Intersaberes, 2014. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/22496/epub/0.

MOYSES, Carlos Alberto. **Língua portuguesa**: atividade de leitura e produção de textos. São Paulo: Saraiva, 2016.

STEINBERG, Vivian. **Literatura estrangeira em língua portuguesa**. Curitiba: Intersaberes, 2015. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/24384/pdf/0.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BECHARA, Evanildo. **Gramática escolar da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010

CUTI, Luis Silva. **Literatura negro-brasileira**. São Paulo: Summus, 2010. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/36935/pdf/0.

KOCH, Ingedore G. Villaça. **Texto e coerência**. São Paulo: Cortez, 2011.

SALDANHA, Luís Cláudio Dallier. **Fala, oralidade e práticas sociais**. Curitiba: Intersaberes, 2016. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/37156/epub/0.

THIEL, Janice Cristine. **Pele silenciosa, pele sonora**: literatura indígena em destaque. São Paulo: Autêntica, 2012. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/192496/epub/0.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			*Câmpus* *GRU*
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Técnico em Informática integrado ao ensino médio			
Componente Curricular: Arte			
Tipo: Obrigatório / Linguagens			
Núcleo: Núcleo Estruturante Comum			
Ano: 4	**Código:** GRUARTE	**N.º aulas semanais:** 2	
Total de aulas: 80	**C.H. Presencial:**	80h	
	C.H. Distância:	0	
	Total de horas:	80h	
Quantidade de docentes: 1	**Carga horária prevista em laboratório:** Sala de arte: 40 horas Quadra: 20 horas		

2 – CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRICULO DE REFERÊNCIA:

- Artes híbridas/Arte
- Criação em arte/Arte
- Apreciação, leitura e fruição de obras de arte/Arte
- Fundamentos das linguagens artísticas/Arte

3 – EMENTA:

A disciplina trabalha a compreensão da arte como área de conhecimento, elaborando linguagens e código específicos. Trabalhando na prática, leitura de obras e compreensão crítica das manifestações artísticas como formas de criação e expressão de conceitos, identidades e sensibilidades, atreladas aos contextos social/históricos. Tem como preocupação, também, a apropriação de diferentes culturas, períodos e temas, incluindo arte europeia, arte contemporânea, cultura popular brasileira, africana e afro-brasileira.

4 – OBJETIVOS:

- Apreciar e valorizar a diversidade cultural;
- Incentivar o aluno a perceber e valorizar as manifestações culturais locais, nacionais e internacionais, do presente e do passado;
- Incentivar o aluno a criar a sua poética pessoal por meio do fazer e experimentação;
- Estimular apesquisa e a crítica;
- Realizar produções artísticas e compreendê-las;
- Conhecer e analisar espaços artísticos e compreender/realizar os processos de intervenções e criações nas linguagens artísticas.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Fundamentos das linguagens artísticas

- Fundamentos, aspectos teóricos e práticos da música: elementos formais: paisagem e matéria sonora: som, ruído, altura, duração, intensidade, timbre;
- Composição: ritmo, melodia, harmonia, improvisação, partitura, notação gráfica, gêneros musicais;
- Músicas experimentais, música e estranhamento e elementos do som;
- Fundamentos, aspectos teóricos e práticos do teatro: elementos da linguagem teatral: texto, gesto, expressões corporais;
- Teatro de rua, de variedades e de sombra, fantoches e bonecos;
- Teatro do Oprimido, Teatro Experimental do Negro;
- Jogos teatrais e o desenvolvimento da expressividade corporal;
- O edifício teatral e sua relação com estilos de teatro;
- Tríade (ator, texto e público);
- Teatro e reflexão: teatro de rua: teatro e democratização da arte, teatro de animação, teatro e narrativas populares;
- Teatro negro;
- Performances afro e ameríndias;
- Teatro pós-dramático.

Apreciação, leitura e fruição de obras de arte

- Diferenças e similaridades entre as linguagens artísticas: a produção artística de diversos povos, comunidades e culturas;
- A estética das diferentes linguagens artísticas;
- A relação forma-conteúdo na produção artística;
- Funções da arte nos diferentes contextos;
- Leituras de imagem, som e movimento;
- Diferentes dimensões da produção artística individual e coletiva;
- A experiência estética e suas particularidades.

Criação em arte

- Narrativas na multiplicidade de poéticas, técnicas e expressões artísticas;
- Materialidades da Arte e seus diferentes usos poéticos e processuais nas linguagens artísticas;
- Experimentações e vivências nas linguagens artísticas;
- Espaço cênico para além do edifício teatral;
- Criação musical instrumental e vocal;
- Improvisação musical e sonoplastia;
- Música eletrônica (DJ) e sintetizadores;
- Reconhecimento, produção e uso dos sons produzidos pelo corpo;
- Improvisação e interpretação teatral;
- Montagem de espetáculo teatral.

História e historiografias da arte e de suas linguagens

- História do teatro;
- História da música;
- Movimentos e períodos da arte ocidental;

- história do teatro negro;

Artes híbridas

- Performance.

7 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOZZANO, H .L. B.; FRENDA, P.; GUSMÃO, T. C. **Arte em interação**.]São Paulo: IBEP, 2013.
DICKINS, R. **Introdução à arte moderna**.[*S. l.*]: Ciranda Cultural, 2012. 96 p.
FARTHING, S. **Tudo sobre Arte**: os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2011. 576 p.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ENCICLOPÉDIA ITAU CULTURAL DE ARTE E CULTURAS BRASILEIRAS. Disponível em: www.itaucultural.org.br/conheca/enciclopédia.
SANTOS, Jose Luiz. **O que é cultura**. São Paulo. Brasiliense, 2006.
BATTISTONI FILHO, Duilio. **Pequena história das artes no Brasil**. São Paulo. Átomo, 2008.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			*Câmpus* *GRU*
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Técnico em Informática integrado ao ensino médio			
Componente Curricular: Matemática 4			
Tipo: Obrigatório / Matemática			
Núcleo: Núcleo Estruturante Comum			
Ano: 4	**Código:** GRUMAT4		**N.º aulas semanais:** 2
Total de aulas: 80	**C.H. Presencial:**	80h	
	C.H. Distância:	0	
	Total de horas:	80h	
Quantidade de docentes: 1	**Carga horária prevista em laboratório:** Não se aplica		

2 – CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRICULO DE REFERÊNCIA:

- Compreensão e construção de lugares geométricos (estudo de geometria analítica) / Matemática
- Propriedades e operações com polinômios / Matemática
- Métodos para resolução de equações polinomiais / Matemática

3 – EMENTA:

Nesta disciplina espera-se que o estudante amplie o seu conhecimento do Ensino Fundamental, propondo uma formação integradora com a vida cotidiana, assim como com os recursos tecnológicos e as atividades laborais.

4 – OBJETIVOS:

- Saber usar de modo sistemático sistemas de coordenadas cartesianas para representar pontos, figuras, relações, equações;
- Saber reconhecer a equação da reta, o significado de seus coeficientes, as condições que
  garantem o paralelismo e a perpendicularidade entre retas;
- Saber resolver problemas práticos associados a equações e inequações lineares;
- Compreender a representação de regiões do plano por meio de inequações lineares;
- Saber identificar as equações da circunferência e das cônicas na forma reduzida e conhecer
- as propriedades características das cônicas;
- Operar com elementos polinomiais e realizar fatoração de polinômios;
- Analisar informações envolvendo equações polinomiais;
- Compreender a história das equações, com o deslocamento das atenções das fórmulas para as
- análises qualitativas;
- Conhecer as relações entre os coeficientes e as raízes de uma equação algébrica;
- Saber reduzir a ordem de uma equação a partir do conhecimento de uma raiz;

- Saber expressar o significado dos números complexos por meio do plano de Argand-Gauss;
- Compreender o significado geométrico das operações com números complexos, associandoas a transformações no plano.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Geometria analítica

- Pontos: distância, ponto médio e alinhamento de três pontos;
- Reta: equação e estudo dos coeficientes; problemas lineares;
- Ponto e reta: distância;
- Circunferência: equação;
- Reta e circunferência: posições relativas;
- Cônicas: noções, equações, aplicações;

Equações algébricas e números complexos:

- Equações polinomiais;
- Números complexos: operações e representação geométrica;
- Teorema sobre as raízes de uma equação polinomial;
- Relações de Girard.

7 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações volume único. 3. ed. São Paulo: Ática, 2012.
SER PROTAGONISTA - box – matemática. São Paulo: SM, 2018. ISBN. 978-85-418-1053-1.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D; PÉRIGO, R.; ALMEIDA, N. de. **Matemática eiência e aplicações volume 3**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2014.
IEZZI, G. **Fundamentos da matemática elementar**: vol. 6, 7, 10, 11. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.
LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A matemática no ensino médio**: vol. 1, 2, 3. Rio de Janeiro: SBM, 2012.
PAIVA, M. **Matemática**: volume 3. São Paulo: Moderna, 2010.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			*Câmpus* *GRU*
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Técnico em Informática integrado ao ensino médio			
Componente Curricular: Física 2			
Tipo: Obrigatório / Natureza			
Núcleo: Núcleo Estruturante Comum			
Ano: 4	**Código:** GRUFIS2		**N.º aulas semanais:** 2
Total de aulas: 80	**C.H. Presencial:**	80h	
	C.H. Distância:	0	
	Total de horas:	80h	
Quantidade de docentes: 1	**Carga horária prevista em laboratório:** Laboratório de Ciências da Natureza: 30 horas		

2 – CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRICULO DE REFERÊNCIA:

- As linguagens e a comunicação na Física / Física.
- O uso de instrumentos de medida, o planejamento e a realização de procedimentos de medida; / Física
- o papel constituinte da experimentação no conhecimento físico: a conexão entre a física teórica e a experimental;o processo científico de modelização de fenômenos físicos e a problematização de sua conexão com a realidade. / Física
- A mecânica newtoniana como ferramenta para a compreensão do movimento e suas causas; Cotidiano como fonte para a compreensão da Física; / Física
- A Física como conhecimento científico / Física
- A organização do conhecimento na Física / Física
- A Física em diversos contextos / Física

3 – EMENTA:

O componente curricular Física 2 aborda os fenômenos básicos de eletricidade e eletromagnetismo com a finalidade de compreensão dos aparelhos elétricos de uma residência, oportunizando uma reflexão sobre o consumo energético consciente; além disso, estuda tópicos de física moderna com o propósito de aproximar o estudante das novas pesquisas e das inovações tecnológicas propiciadas pela evolução dos conceitos físicos.

4 – OBJETIVOS:

- Estudar os princípios da eletricidade, as interações entre as cargas elétricas e entre as cargas e o campo elétrico.
- Compreender a interação entre os campos elétrico e magnético, o campo magnético produzindo correntes elétricas e as correntes elétricas produzindo campos magnéticos.
- Analisar situações que envolvem o consumo de energia e potência elétrica, dispositivos elétricos e suas características físicas, além de estudar tópicos de física moderna, como a teoria da relatividade restrita e a dualidade onda-partícula,

visando proporcionar ao aluno conhecimentos fundamentais, tanto para a formação do cidadão, quanto do profissional em informática

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Eletrostática: Eletrização e princípio de conservação da carga, força e campo elétrico, potencial elétrico e condutores em equilíbrio eletrostático;
- Eletrodinâmica: Corrente elétrica, resistores, lei de Ohm, circuitos: série, paralelo e misto, divisores de tensão e de corrente, lei das malhas, lei de Kirchhoff para os nós, geradores e receptores elétricos, energia elétrica e potência elétrica, aparelhos de medidas elétricas, capacitores;
- Eletromagnetismo: força magnética, fontes de campo magnético, indução eletromagnética, indutores, transformadores, geradores de corrente alternada com forma de onda senoidal;
- Física Moderna: Noções de relatividade restrita e dualidade da luz: onda/partícula.

7 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.; FOGO R. **Física básica**. Vol. único. 4. ed. São Paulo: Atual, 2013.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. **Física Contexto & Aplicações**: volume 3. São Paulo: Scipione: 2017.

POGIBIN, A.; PIETROCOLA, M.; ANDRADE, R.; ROMERO, T. R. **Física**: **conceitos e contextos** - Vol. 3. São Paulo: Editora do Brasil S.A., 2016.

WILSON, C.; PIQUEIRA, J. R.; GUIMARÃES, O. **Projeto múltiplo**: física: volume 3. São Paulo: Ática, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			***Câmpus*** *GRU*
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Técnico em Informática integrado ao ensino médio			
Componente Curricular: Ciências da Natureza			
Tipo: Obrigatório / Natureza			
Núcleo: Núcleo Estruturante Comum			
Ano: 4	**Código:** GRUCNAT	**N.º aulas semanais:** 1	
Total de aulas: 40	**C.H. Presencial:**	40h	
	C.H. Distância:	0	
	Total de horas:	40h	
Quantidade de docentes: 2 (parcial)	**Carga horária prevista em laboratório:** Laboratório de Ciências da Natureza: 10h Laboratório de informática: 10h		

2 – CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRICULO DE REFERÊNCIA:

- Dinâmica dos sistemas biológicos e sustentabilidade: a inter-relação e interdependência dos fatores bióticos e abióticos que compõem os ecossistemas e suas consequências para o planeta e a sociedade humana / Biologia
- Hereditariedade e biotecnologia: aspectos conceituais, históricos e aplicados da Genética clássica e moderna / Biologia
- Modelos submicroscópicos da matéria e suas relações com as propriedades macroscópicas / Química
- Aspectos quantitativos da matéria e suas transformações / Química
- Desenvolvimento científico, tecnológico e suas relações com a sociedade e o meio ambiente / Química

3 – EMENTA:

O componente curricular aborda os fundamentos da hereditariedade com destaque para a transmissão dos caracteres humanos. Analisa os avanços biotecnológicos nas áreas médicas, agrícolas e de saúde pública, sem perder de vista os possíveis riscos e as questões éticas envolvidas na manipulação genética. Trabalha conceitos básicos da ecologia para entender e atuar para manutenção do equilíbrio ambiental como forma de garantir a manutenção da vida na terra. Estuda o ser humano como parte da natureza dependente de outras espécies e processos físicos e químicos inerentes ao planeta e consciente de sua responsabilidade ambiental. Aborda os princípios básicos de química orgânica, nomenclatura de compostos orgânicos, sua classificação em funções, isomeria, bem como sua reatividade e como a tecnologia da informação articula com os conhecimentos.

4 – OBJETIVOS:

- Utilizar e valorizar os conhecimentos da Ciência e da tecnologia na tomada de decisões pessoais e coletivas;

- Compreender o mecanismo da hereditariedade e as principais heranças genéticas;
- Reconhecer e compreender as principais técnicas de biotecnologias;
- Analisar os aspectos históricos, éticos e filosóficos envolvidos com a genética;
- Compreender a importância do estudo da ecologia para o entendimento das interações entre os seres vivos e o ambiente natural e suas influências na vida humana;
- Reconhecer o ser humano como parte integrante da natureza e a qualidade de vida como resultado da interação homem-natureza;
- Conhecer a diversidade dos seres vivos e suas inter-relações ecológicas e os diferentes ecossistemas brasileiros e mundiais;
- Compreender a importância do estudo de ecologia para o entendimento do funcionamento dos ambientes naturais e para manutenção do equilíbrio ambiental;
- Conhecer os princípios fundamentais da química orgânica;
- Compreender a nomenclatura de compostos orgânicos;
- Identificar os diferentes grupos funcionais de substâncias orgânicas, suas propriedades e as isomerias;
- Reconhecer as macromoléculas naturais e artificiais;
- Compreender as principais reações orgânicas.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Componentes estruturais de um ecossistema;
- Fatores ambientais influentes na vida do planeta;
- Equilíbrio dinâmico nos ecossistemas;
- Fluxo de energia e ciclo da matéria;
- Pirâmides ecológicas;
- Teias e cadeias alimentares, níveis tróficos;
- Ecologia de populações;
- Sucessão ecológica;
- Comunidades e populações;
- Relações intraespecíficas e interespecíficas;
- Interdependência com o ambiente;
- Ecossistemas terrestres e aquáticos;
- Ecossistemas: interações organismo-meio;
- Biomas;
- Ação antrópica e impactos socioambientais;
- Serviços ecossistêmicos;
- Desequilíbrios ambientais;
- Poluição;
- Educação ambiental;

- Sustentabilidade;
- Padrões de produção e consumo;
- Conceitos de genética;
- Hereditariedade: padrões e processos de armazenamento, transmissão e expressão de informação genética;
- Heredogramas e cálculo de probabilidades;
- Leis de Mendel: princípios eaplicabilidades;
- Variações dos padrões de herança mendeliana -genes letais, ausência de dominância, dominância incompleta, codominância, polialelia, interação gênica (epistasia, pleiotropia e herança quantitativa);
- Herança e sexo -determinação cromossômica do sexo, herança ligada, influenciada e restrita ao sexo;
- Genes ligados (linkage) e mapas cromossômicos;
- Genética populacional e a evolução;
- Biotecnologia: histórico, técnicas e aplicações -manipulação genética (transgênicos e organismos geneticamentemodificados), clonagem, terapia gênica, células tronco;
- Biotecnologia e suas implicações: aspectos políticos, sociais, econômicos, ambientais e éticos;
- Epigenética;
- Introdução à química orgânica;
- Distribuição eletrônica dos átomos de Carbono, Hidrogênio, Nitrogênio, Enxofre e Halogênios;
- Orbitais atômicos puros e híbridos e sua relação com as ligações "sigma" e "pi";
- Hidrocarbonetos: nomenclatura e propriedades;
- Compostos orgânicos contendo oxigênio: nomenclatura e propriedades;
- Compostos orgânicos contendo oxigênio, nitrogênio, enxofre, halogênios: nomenclatura e propriedades;
- Isomeria;
- Reações envolvendo compostos orgânicos;
- Macromoléculas orgânicas, importância e aplicação na nutrição;
- Polímeros;
- Saponificação e as propriedades dos sabões e demais tensoativos.

7 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia moderna volume 1**. São Paulo: Moderna, 2016.
FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da química**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Moderna, 1998. 646 p. ISBN 8516014363.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ATKINS, Peter; JONES, Loretta; LAVERMAN, Leroy. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p. ISBN 9788582604618.

BRUICE, Paula Yurkanis. **Fundamentos de química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2014 626 p. ISBN 9788543006543

REECE, J. B.; URRY L.; CAIN M.; WASSERMAN S.; MINORSKY P.; JACKSON R. **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			*Câmpus* *GRU*
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Técnico em Informática integrado ao ensino médio			
Componente Curricular: Geografia 2			
Tipo: Obrigatório / Humanas			
Núcleo: Núcleo Estruturante Comum			
Ano: 4	**Código:** GRUGEO2		**N.º aulas semanais:** 2
Total de aulas: 80	**C.H. Presencial:**	80h	
	C.H. Distância:	0	
	Total de horas:	80h	
Quantidade de docentes: 1	**Carga horária prevista em laboratório:** Não se aplica		

2 – CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRICULO DE REFERÊNCIA:

- Linguagens da Geografia / Geografia
- Dinâmicas da sociedade e da natureza / Geografia
- Desenvolvimento técnico e regionalizações no Mundo. / Geografia

3 – EMENTA:

O componente curricular Geografia 2 apresenta elementos para a compreensão do produção e organização do espaço mundial, possibilitando ao estudante estabelecer relações entre aspectos globais e aspectos regionais. Assim, discute-se diversas regionalizações do mundo e do Brasil, questões geopolíticas históricas e atuais, características da globalização, fases do capitalismo no mundo, além das respostas insititucionais supranacionais para questões prementes relacionadas à pobreza, desigualdade, conflitos violentos e degradação dos recursos naturais.

4 – OBJETIVOS:

- Compreender em seus aspectos mais destacados as diferentes fases do capitalismo mundial: fases comercial, industrial e financeira (globalização);
- Analisar criticamente as transformações geopolíticas do mundo contemporâneo, especialmente no período que se inicia após a Guerra Fria;
- Interpretar conflitos que envolvem questões territoriais como nacionalismos, fronteiras e fundamentalismos religiosos e suas consequências para as populações;
- Refletir criticamente sobre a origem dos nacionalismos, apreendendo as diferenciações entre os conceitos de Estado e Nação;
- Visualizar e interpretar dinâmicas da agricultura e da indústria e suas consequências nas dinâmicas populacionais, nos impactos ambientais e na manutenção ou amenização das desigualdades;
- Compreender os padrões capitalistas de crescimento das cidades e suas diferenças no mundo desenvolvido e no mundo subdesenvolvido;
- Compreender o processo histórico de incremento tecnológico que levou ao atual período da globalização;

- Conhecer aspectos políticos, sociais e espaciais do desenvolvimento econômico mundial, desde os conceitos de desenvolvimento e subdesenvolvimento, passando por interpretações da divisão internacional do trabalho e a formação de blocos econômicos regionais;
- Visualizar o desenvolvimento do capitalismo no Brasil, em suas diversas fases, destacando o papel do Brasil, desde o século XVI, na divisão internacional do trabalho;
- Refletir sobre a formação do Mercosul no contexto econômico da América Latina;
- Analisar a modernização da economia brasileira atualmente e seus impactos na garantia de direitos da população;
- Visualizar as diferenciações do espaço natural brasileiro (relevo, hidrografia, geologia, vegetação e clima) e os seus condicionantes na dinâmica da sociedade;
- Visualizar e interpretar cartograficamente as diferentes formas de regionalização do mundo contemporâneo: pela cultura, economia, natureza, religião, raça etc;
- Associar a fase atual do capitalismo às dinâmicas econômicas de países emergentes;
- Conhecer aspectos históricos sociais e econômicos do continente africano na sua inserção no capitalismo mundial;
- Associar questões e conceitos vistos anteriormente a problemas específicos da realidade brasileira atual.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Questões ecológicas mundiais: os recursos naturais no contexto do desenvolvimento do capitalismo;
- Documentos e conferencias internacionais sobre a questão ambiental;
- Capitalismo: do mercantilismo à economia-mundo;
- Estados Unidos: da potência regional à potência hegemônica; Socialismo: das ideias socialistas às revoluções socialistas;
- O socialismo soviético;
- A "ordem mundial" da Guerra Fria;
- O desmonte do bloco soviético;
- O fim da guerra fria e a nova reorganização geopolítica mundial a partir dos anos 1990;
- Geografia política e geopolítica: os conceitos de Território, Estado e Nação;
- Oriente Médio: história geral e principais conflitos;
- Os conflitos entre Israel e Palestina;
- Grupos armados e conflitos por domínio territorial no Oriente Médio; Blocos Econômicos e políticas de integração econômica no mundo;
- A União Europeia: história e principais características;
- Problemas da integração da Europa;
- A questão migratória internacional;
- China: história e características culturais;
- O período revolucionário chinês;
- A abertura econômica e as questões atuais; História e regionalização do continente africano;
- A África na divisão internacional do trabalho;
- Principais conflitos e problemas socioespaciais do continente africano;
- América Latina: do período colonial às independências;

- A industrialização, os blocos regionais e o neoliberalismo;
- Aspectos políticos e ideológicos dos governos latino-americanos;
- Problemas sociais latino-americanos;
- As principais características do processo de globalização, refletindo sobre a posição do Brasil no cenário internacional;
- Formação econômica e territorial do Brasil: os tratados de fronteira, os ciclos econômicos e as regionalizações;
- A política territorial no Brasil: aspectos da política institucional.

7 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Scipione, 2016.

SILVA, Edilson Adão Cândido da; FURQUIM JÚNIOR, Laercio. **Geografia em rede**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

HARVEY, D. **O novo imperialismo**. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

HOBSBAWN, E. **A Era dos extremos**: o breve século XX (1914-1991). São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

KAPLAN, R. **A vingança da geografia**: a construção do mundo geopolítico a partir da perspectiva geográfica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			*Câmpus* *GRU*
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Técnico em Informática integrado ao ensino médio			
Componente Curricular: Sociologia 2			
Tipo: Obrigatório / Humanas			
Núcleo: Núcleo Estruturante Comum			
Ano: 4	**Código:** GRUSOC2		**N.º aulas semanais:** 2
Total de aulas: 80	**C.H. Presencial:**	80h	
	C.H. Distância:	0	
	Total de horas:	80h	
Quantidade de docentes: 1	**Carga horária prevista em laboratório:** Não se aplica		

2 – CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRICULO DE REFERÊNCIA:

- Política e Cidadania / Sociologia.

3 – EMENTA:

A proposta deste componente curricular é aprofundar conhecimento previamente adquiridos nos anos anteriores, introdzindo reflexões sobre os principais teóricos e conceitos da Ciência Política. Nos debruçaremos sobre o pensamento político clássico e contemporâneo, dando ênfase na configuração da política brasileira. Os alunos serão apresentados aos diferentes modelos históricos de Estado, bem como conceitos fundamentais da teoria política, como: poder, economia, democracia, cidadania, e participação popular. Por fim, os discentes serão convidados a refletir sobre suas atuações e reverberações no cenário político e social, principalmente no que diz respeito à formação da sociedade brasileira.

4 – OBJETIVOS:

- Compreender e contextualizar a formação do Estado Moderno, a partir da ótica das principais referências teóricas sobre a temática;
- Refletir sobre a diversidade de pensamentos e perspectivas da ciência política e sobre as diferentes composições sociais, econômicas e políticas possíveis;
- Estabelecer relações entre as práticas das diferentes classes, estamentos, grupos e atores sociais, e os princípios éticos e culturais que regulam a convivência em sociedade, os direitos e deveres da cidadania, a justiça e a distribuição dos benefícios econômicos;
- Analisar de forma crítica o cenário político brasileiro e mundial, a fim de que possa nele intervir como um ator político que é;
- Compreender a si mesmo como protagonista e agente social, e os processos sociais como orientadores da dinâmica da conflitualidade dos interesses dos diferentes grupos sociais;

- Construir interpretações críticas sobre o processo civilizatório e a realização da liberdade e da igualdade humana.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Política, poder e Estado na teoria social clássica e contemporânea;
- Formas de exercício do poder e relações de dominação;
- Formas de organização do estado moderno e cidadania;
- Formas e sistemas de governo, sistemas eleitorais e partidários;
- Características do sistema eleitoral e partidário e dos partidos políticos no Brasil;
- Formação do estado brasileiro;
- Cidadania no Brasil: os direitos civis, políticos, sociais e humanos nas constituições brasileiras;
- Teorias e expressões históricas da democracia; democracia, participação, políticas públicas e luta por direitos no Brasil;
- Estudos das características e da diversidades dos movimentos sociais: movimentos sociais urbanos, movimentos socioterritoriais, movimentos feministas, movimentos negro, movimentos LGBTQI+, movimentos sociais conservadores, movimentos antiglobalização, movimentos ambientalista etc.);
- Protagonismo juvenil e movimentos sociais; discursos hegemônicos e contra hegemônicos.

7 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOBBIO, Norberto. **Estado, governo e sociedade**: para uma teoria geral da política. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

BONAVIDES, Paulo. **Teoria do estado**. São Paulo: Malheiros, 2007.

NEGRI, Antonio; COCCO, Giuseppe. **Glob(al)**: biopoder e lutas em uma América Latina globalizada. Rio de Janeiro: Record, 2005.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AGAMBEN, Giorgio. **Estado de exceção**. São Paulo: Boitempo, 2004.

DINIZ, E. **Ética e política**. Rio de Janeiro, UFRJ, 2005.

SKINNER, Quentin. **As fundações do pensamento político moderno**. 6. ed. reimp. Tradução Renato Janine Ribeiro, Laura Teixeira Motta. Revisão técnica Renato Janine Ribeiro. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			*Câmpus* *GRU*
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Técnico em Informática integrado ao ensino médio			
Componente Curricular: Filosofia 2			
Tipo: Obrigatório / Humanas			
Núcleo: Núcleo Estruturante Comum			
Ano: 4	**Código:** GRUFIL2		**N.º aulas semanais:** 2
Total de aulas: 80	**C.H. Presencial:**	80h	
	C.H. Distância:	0	
	Total de horas:	80h	
Quantidade de docentes: 1	**Carga horária prevista em laboratório:** Não se aplica		

2 – CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRICULO DE REFERÊNCIA:

- Filosofia política / Filosofia
- Teoria do Conhecimento / Filosofia
- Filosofia da arte e estética / Filosofia
- Filosofia da ciência / Filosofia
- Ensino de Filosofia e a lei 11.645/2008 / Filosofia
- Filosofia africana / Filosofia

3 – EMENTA:

O componente curricular Filosofia II oferece uma iniciação aos principais autores, conceitos e temas constituintes da história clássica da filosofia, desde o seu surgimento entre os gregos até o período contemporâneo. A partir de uma abordagem histórico-temática, estuda os conceitos e questionamentos desenvolvidos pelos autores da história da filosofia, procurando relacionar as discussões conceituais com as seguintes grandes areas do filosofar: Filosofia política; Teoria do Conhecimento; Filosofia da arte e estética; Filosofia da ciência. Investiga também questões relacionadas ao Ensino de Filosofia e a lei 11.645/2008, ressaltando elementos oriundos da reflexão propiciada pela Filosofia africana.

4 – OBJETIVOS:

- Compreender a experiência filosófica a partir de conteúdo específicos com referencial lógico, cultural e individual, a fim de desenvolver um novo parâmetro para construir sua própria realidade;
- Analisar, por meio de estudo de conteúdo filosófico, a consciência de que os humanos são seres culturais e históricos que podem determinar sua realidade por meio de sua ação;
- Compreender a importância do conceito de autonomia no período renascentista, tão caro à contemporaneidade;
- Reconhecer as diferentes perspectivas epistemológicas, como o empirismo, o racionalismo, o criticismo, o idealismo e o materialismo;

- Estudar os principais conceitos desenvolvidos por filósofos dos períodos antigo, medieval, moderno e contemporâneo;
- Refletir acerca dos temas da educação, da política e da arte;
- Conhecer os conceitos e autores da tradição filosófica em perspectiva africana;
- Desenvolver o questionamento filosófico, na leitura filosófica e na tentativa de elaboração de conceitos filosóficos por meio da escrita.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- A política na Grécia clássica;
- realismo político;
- o poder político;
- contratualismo;
- sistemas políticos,
- tipos de governo: anarquismo, liberalismo, socialismo;
- democracia antiga, moderna e contemporânea;
- autoritarismo e totalitarismo;
- cidadania, direitos e justiça;
- teorias do estado e soberania;
- economia política: capitalismo, social-democracia, socialismo e comunismo;
- desigualdade e suas implicações sociais, políticas e econômicas;
- marxismo e escola de Frankfurt;
- sociedade de controle, relações de poder no macro e no microcosmo sociais;
- questões de gênero na política contemporânea;
- a questão ambiental na política: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);
- A maiêutica socrática e a distinção platônica entre conhecimento sensível e inteligível;
- como conhecemos: teoria aristotélica e seu desenvolvimento medieval, o contato da alma com as coisas exteriores e os trabalhos da razão;
- desenvolvimentos modernos: conflito entre o racionalismo cartesiano com suas ramificações e o empirismo de Bacon, Locke e Hume;
- como conhecemos: a teoria crítica kantiana, o contato do entendimento com as sensações; notícia sobre alguns desenvolvimentos posteriores;
- níveis/tipo de conhecimento: conhecimento empírico, científico, artístico, filosófico e "teológico";
- Correntes principais: ceticismo antigo, confiança iluminista, positivismo, historicismos, pragmatismo;
- questões de linguagem, representação e símbolo: a virada linguística;
- O conceito de arte e suas redefinições;
- as concepções platônica e aristotélica sobre a arte;
- arte: religião, técnica, tecnologia e ciência;
- as concepções da teoria crítica sobre a arte;

- a arte em sua dimensão mercadológica/entretenimento;
- a arte como dimensão crítica e emancipatória;
- a arte e a sua relação com a psicanálise;
- arte e política;
- fundamentos da estética e as concepções acerca da beleza;
- relações entre estética e outros ramos da Filosofia e da ciência;
- as concepções estéticas da filosofia moderna e contemporânea;
- arte e estética africana;
- arte e estética dos povos indígenas;
- Afrodiáspora; história e cultura afro-brasileira;
- história e cultura indígena brasileira;
- Ubuntu: cosmovisão, ontologia, epistemologia e ética;
- as filosofias africanas e afrodiaspóricas e a necropolítica.

7 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à Filosofia. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

MATTAR, João. **Introdução à filosofia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. Disponível em: http://pergamun.biblioteca. ifsp.edu.br.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

REYNOLDS, Jack. **Existencialismo.** 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2014. Disponível em: http://pergamun.biblioteca. ifsp.edu.br.

TELES, Maria Luiza Silveira. **Filosofia para jovens**. São Paulo: Vozes, 1996. Disponível em: http://pergamun.biblioteca. ifsp.edu.br.

VASCONCELOS, Ana. **Manual compacto de filosofia**. São Paulo: Rideel, 2011. Disponível em: http://pergamun.biblioteca. ifsp.edu.br.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			***Câmpus*** *GRU*
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Técnico em Informática integrado ao ensino médio			
Componente Curricular: Laboratório de Desenvolvimento de Sistemas			
Tipo: Obrigatório / Técnicas			
Núcleo: Núcleo Estruturante Tecnológico			
Ano: 4	**Código:** GRULADS		**N.º aulas semanais:** 2
Total de aulas: 80	**C.H. Presencial:**	80h	
	C.H. Distância:	0	
	Total de horas:	80h	
Quantidade de docentes: 2	**Carga horária prevista em laboratório:** Laboratório de Informática: 80 horas		

2 – CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRICULO DE REFERÊNCIA:

- Algoritmos e linguagens de programação / Técnica
- Análise e projeto de sistemas / Técnica
- Banco de dados / Técnica

3 – EMENTA:

O componente curricular aborda desenvolvimento por meio de frameworks, técnicas de código limpo, o desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis, aplicações *mobile* integradas a banco de dados e noções de aprendizado de máquina.

4 – OBJETIVOS:

- Conhecer as tecnologias relacionadas ao desenvolvimento web;
- Reconhecer as diferentes estratégias de criação de layouts responsivos;
- Escolher e empregar as recomendações de acessibilidade para conteúdo web;
- Desenvolver sites utilizando codificação estática e dinâmica;
- Desenvolver aplicativos para dispositivos móveis;
- Realizar integração de sistemas *web* e *mobile* com banco de dados.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Plataforma e arquitetura de desenvolvimento de aplicações orientada a objetos utilizando como referência *frameworks* para desenvolvimento no padrão arquitetural *Model-View-Controller*.
- Modelos e *frameworks* para persistência de dados.
- Projeto de sistemas utilizando linguagem de programação visual para *web*, incluindo desenvolvimento de comportamentos dinâmicos utilizando linguagem de *script*.
- Introdução ao desenvolvimento de sistemas para dispositivos móveis: ferramentas de desenvolvimento e principais componentes padrão da plataforma Android;

- Introdução às ferramentas e técnicas, conceitos de arquitetura de aplicações móveis, ciclo de vida de componentes e gerenciamento de estados da aplicação; considerações de Usabilidade e Experiência do Usuário na construção de aplicativos.

7 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DALL'OGLIO, Pablo. **PHP programando com orientação a objetos**. 4. Ed. São Paulo: Novatec, 2018

MORAES, William B. **Construindo aplicações com NodeJS**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2021. 272 p.

NIEDERAUER, Juliano. **PHP para quem conhece PHP**. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2017.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARTIN, Robert C. **Código limpo**: habilidades práticas do agile software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. 423 p. ISBN 9788576082675.

MORAES, William B. **Construindo aplicações com NodeJS**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2021. 272 p.

ZAMMETTI, F. **Flutter na prática**: melhore seu desenvolvimento mobile com o SDK open source mais recente do Google. São Paulo: Novatec, 2020. 368 p. ISBN 9788575228227.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			***Câmpus*** *GRU*
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Técnico em Informática integrado ao ensino médio			
Componente Curricular: Administração de Plataforma e Segurança de Dados			
Tipo: Obrigatório / Técnicas			
Núcleo: Núcleo Estruturante Tecnológico			
Ano: 4	**Código:** GRUAPSD		**N.º aulas semanais:** 2
Total de aulas: 80	**C.H. Presencial:**	80h	
	C.H. Distância:	0	
	Total de horas:	80h	
Quantidade de docentes: 2	**Carga horária prevista em laboratório:** Laboratório Hardware, Redes e Sistemas Operacionais: 80 horas		

2 – CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRICULO DE REFERÊNCIA:

- Infraestrutura / Técnica

3 – EMENTA:

O componente curricular desenvolve no estudante as habilidades de planejar arquitetura, preparação da operação e integrações dos serviços necessários para colocar os sistemas em produção, discute as questão de direitos humanos, ética, vazamento de dados ainda apresenta as ameaças às redes de computadores e os mecanismos para buscar garantir a segurança e minimizar os riscos, utilizando ferramentas próprias.

4 – OBJETIVOS:

- Aprender administrar e orquestrar Containers, Compreender como preparação de infraestrutura para aplicações;
- Aprender a realizar monitoramento e observabilidade das aplicações;
- Aprender a analisar de pacotes e os principais serviços de Rede;
- Entender os conceitos de segurança da informação, ameaças e vulnerabilidades;
- Implantar sistemas de proteção.

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Arquitetura baseada estrutura própria ou em nuvem;
- Containers;
- Orquestração;
- Computação em Nuvem;
- Automação de Serviços;
- Observabilidade;
- Dados, sua importância e a segurança da informação;
- Divulgação de imagem, pirataria, uso incorreto de dados, propagação de noticias falsas, direitos humanos, roubo de informação.
- Ameaças, vulnerabilidades e risco;

- Malwares Sistemas de backup e firewall;
- Serviços web, ftp, email, mailing list, antivírus;
- Plano de contingência.

7 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEYER Betsy; JONES Chris; SETOFF Jeniffer; MURPHY, Nial Richard. **Engenharia de confiabilidade do Google**. São Paulo: Novatec, 2016. ISBN 9788575225172.

DONDA, Daniel. **Guia prático de implementação da LGPD**: conheça estratégias e soluções para adequar sua empresa em conformidde com a lei. São Paulo: Labrador, 2020. ISBN 9786556250465.

KIM. David; SOLOMON, Michael G. **Fundamentos de segurança em sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. ISBN 9786521635277.

VITALINO, Jeferson Fernando Noronha; CASTRO, Marcus André Nunes. **Descomplicando o Docker**. Rio de Janeiro: Brasport, 2016 120 p. ISBN 9788574528007.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARUNDEL, John; DOMINGUS, Justin. **DevOps nativo de nuvem com Kubernetes**: como construir, implantar e escalar aplicações modernas na nuvem. São Paulo: Novatec, 2019. 379 p. ISBN 9788575227787.

GIAVAROTO, S. C.; SANTOS, G. R. **Backtrack linux**: auditoria e teste de invasão em redes de computadores. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2013.

MELO, Sandro; DOMINGOS, Cesar; CORREIA, Lucas; MARUYAMA, Tiago. **BS7799**: da tática à prática em servidores linux. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004.

TERADA, R. **Segurança de dados**: criptografia em redes de computadores. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA São Paulo			*Câmpus* *GRU*
1- IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: Técnico em Informática integrado ao ensino médio			
Componente Curricular: Projeto Integrador 3			
Tipo: Obrigatório / Técnicas			
Núcleo: Núcleo Estruturante Tecnológico			
Ano: 4	**Código:** GRUPIN3		**N.º aulas semanais:** 1
Total de aulas: 40	**C.H. Presencial:**	40h	
	C.H. Distância:	0	
	Total de horas:	40h	
Quantidade de docentes: 2 (Parcial)	**Carga horária prevista em laboratório:** Laboratório de Informática: 40 horas		

2 – CONHECIMENTOS ESSENCIAIS DO CURRICULO DE REFERÊNCIA:

- Construção de sentido, leitura e produção de textos orais e escritos / Língua Portuguesa
- Linguagem, tecnologia e mundo do trabalho/ Língua Portuguesa
- Língua inglesa para a formação integral e cidadã no mundo do trabalho / Inglês
- Análise e projeto de sistemas / Técnicas
- Algoritmos e linguagens de programação / Técnicas
- Banco de dados / Técnicas
- Infraestrutura / Técnicas
- Administração, gestão e empreendedorismo / Técnicas

3 – EMENTA:

O componente curricular tem como característica o desenvolvimento da prática profissional a partir da busca de soluções para situações-problema por meio de abordagem metodológica do ensino, da extensão e da pesquisa. Por meio de propostas de projetos contextualizados e multidisciplinares, integra os conhecimentos desenvolvidos nos componentes curriculares cursados, utilizando e/ou desenvolvendo habilidades relacionadas ao trabalho em grupo, comunicação oral e escrita, resolução de problemas, pensamento crítico e aplicação de metodologias de desenvolvimento de projetos.

4 – OBJETIVOS:

- Possibilitar a vivência da prática-profissional integrando os conhecimentos em situações reais;
- Desenvolver um olhar investigativo, incentivando o interesse pela pesquisa;
- Desenvolver a capacidade de trabalhar em equipe, resolver problemas e administrar conflitos;
- Desenvolver o pensamento crítico;
- Estimular a construção coletiva de conhecimentos.

- Desenvolver projetos de forma analítica alcançando um trabalho conclusivo a partir dos objetivos pretendidos;
- Desenvolver e articular de forma interdisciplinar os conhecimentos teóricos adquiridos nos componentes curriculares do curso, relacionando-os às práticas profissionais

5 – ÁREAS DE INTEGRAÇÃO:

Não se aplica.

6 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- Problemas relacionados à atuação profissional na área de Informática;
- Delimitação de objeto de trabalho e construção de conceitos relativos à atividade da disciplina: definições, terminologia, princípios etc;
- Gêneros estruturantes: letramento de mídias, relacionamento em ambiente de trabalho, elaboração de currículo, preparação para entrevista profissional, artigo científico, resumo científico, técnicas de apresentação profissional/acadêmica;
- Desenvolvimento de sistemas ou operação por meio das ferramentas de gestão de projeto;
- Uso das técnicas usando *frameworks* padrão de mercado no desenvolvimento;
- Organização do trabalho em equipe e divisão de tarefas;
- Formas de apresentação de projetos ou produtos;
- Metodologia de desenvolvimento de produto;
- Organização do trabalho em equipe e divisão de tarefas;
- Normas técnicas para elaboração do trabalho.

7 – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOGGETTI, Cristiano. **Gestão Ágil de Projetos**. São Paulo: Pearson, 2013.

8 – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEYER Betsy; JONES Chris; SETOFF Jeniffer; MURPHY, Nial Richard. **Engenharia de confiabilidade do Google.** São Paulo: Novatec, 2016. ISBN 9788575225172.

GALO, L.R. **Inglês instrumental para informática**: módulo 1. 2. ed. São Paulo: Icone, 2008.

LIMA, Thereza Cristina de Souza. **Inglês básico nas organizações**. Curitiba: Intersaberes, 2013. *E-book*.

MARINOTTO, D. **Reading on info tech inglês para informática**. São Paulo: Novatec, 2007.