

Matriz Curricular													
Estabelecimento: Centro Estadual de Educação Profissional de Curitiba													
Município: Curitiba													
Curso: TÉCNICO EM MECÂNICA - INTEGRADO													
Forma: Integrada					Implantação gradativa a partir do ano: 2014								
Turno:					Carga Horária: 4000 horas/aula - 3333 horas mais 200 horas de Estágio Profissional Supervisionado								
Módulo: 40					Organização: Seriada								
	SAE	DISCIPLINAS	SERIES								Horas/ aula	Horas	
			1ª		2ª		3ª		4ª				
			T	P	T	P	T	P	T	P			
1	704	ARTE								2		80	67
2	1001	BIOLOGIA	2		2							160	133
3	3828	DESENHO MECÂNICO		2		2						160	133
4	601	EDUCAÇÃO FÍSICA	2		2		2		2			320	267
5		ELETROELETRÔNICA						2		2		160	133
6	2201	FILOSOFIA	2		2		2		2			320	267
7	901	FÍSICA	3		3							240	200
8	401	GEOGRAFIA	2		2							160	133
9	501	HISTÓRIA					2		2			160	133
10	3918	INTRODUÇÃO À MECÂNICA	2									80	67
11	1107	LEM: INGLÊS							2			80	67
12	104	LINGUA PORTUGUESA E LITERATURA	2		2		2					240	200
13	201	MATEMÁTICA	3		3		2					320	267
14	3919	MECÂNICA E MANUTENÇÃO				2		2	1	2		280	233
15	3920	PROCESSOS DE FABRICAÇÃO					1	2	1	2		240	200
16	3921	PROJETOS MECANICOS						2	1	2		200	167
17	801	QUÍMICA					2		2			160	133
18	1525	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS			3							120	100
19		SAÚDE E SEGURANÇA					2					80	67
20	2301	SOCIOLOGIA	2		2		2		2			320	267
21	3916	TECNOLOGIA MECÂNICA	1	2								120	100
		TOTAL	25		25		25		25			4000	3333,33
20	4446	ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO					2		2			160	133

Disciplina: ARTE – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO**Carga horária total: 80 h/a - 67 h****EMENTA:** Linguagens da Arte: música, teatro, dança e artes visuais. Estrutura morfológica e sintática das diferentes linguagens. História e movimentos das diferentes linguagens. O impacto do desenvolvimento tecnológico na produção, divulgação e conservação de obras de arte.**CONTEÚDOS:****Disciplina: ARTE - 4ª SÉRIE – 2 AULAS – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO****1º bimestre**

Artes visuais: Ponto. Linha. Superfície. Textura. Volume. Luz. Cor. Composição figurativa, abstrata, figura-fundo, bidimensional/tridimensional, semelhanças, contrastes, ritmo visual, gêneros e técnicas. O impacto do desenvolvimento científico e tecnológico na produção, divulgação e conservação das obras de arte. Rádio, cinema, televisão, internet (popularização, massificação e novos padrões de valorização). Novos conhecimentos e produtos químicos e físicos e preservação. Tecnologia digital e novos parâmetros estéticos.

2º bimestre

Dança: Movimento corporal. Tempo. Espaço. Ponto de apoio. Salto e queda. Deslocamento. Sonoplastia. Coreografia. Gêneros.

3º bimestre

Música: Estrutura sintática (modalidades de organização musical). Organização sucessivas de sons e ruídos, linhas rítmicas, melódicas e tímbricas. Estruturas musicais (células, repetições, variações, frases, formas, blocos, etc.). Textura sonora (melodias acompanhadas, polifonias, poliritmia, pontilhismo, etc). Estéticas, estilos e gêneros de organização sonora, criação, execução e fruição de músicas. Fontes de criação musical (corpo, voz, sons da natureza, sons do cotidiano, paisagens sonoras, instrumentos musicais acústico, eletroacústico, eletrônicos e novas mídias). História da música. A interação da música com as outras linguagens da arte. A música brasileira: estética, gênero, estilos e influências.

4º bimestre

Teatro: Introdução à história do teatro. Personagem. Expressões corporais, vocais, gestuais e faciais. Ação. Espaço cênico. Representação. Sonoplastia, iluminação, cenografia, figurino, caracterização, maquiagem e adereços. Jogos teatrais. Roteiro. Enredo. Gêneros. Técnicas;

Disciplina: BIOLOGIA - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO**Carga horária total: 160 h/a - 133 h****EMENTA:** Compreensão da classificação dos seres vivos, componentes celulares e suas respectivas funções. Sistemas que constituem os grupos de seres vivos. Biodiversidade, biotecnologias e genética.**CONTEÚDOS:****Disciplina: BIOLOGIA 1ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO****1º bimestre**

Origem da vida. Evolução. Formas de organização dos seres vivos. Metabolismo, reprodução e adaptação. Tipos celulares procariontes e eucariontes.

2º bimestre

Citologia: Bioquímica celular. Célula e estruturas celulares. Osmose. Difusão. Núcleo e estruturas nucleares – DNA e RNA. Síntese de proteínas.

3º bimestreMitose e Meiose. Gametogênese. Tipos de Reprodução. Embriologia: Classificação dos animais pelo desenvolvimento embrionário. Anexos embrionários. Embriologia animal comparada. Aspectos da sexualidade humana. Substâncias teratogênicas. Fertilização *in vitro*. Aborto.**4º bimestre**

Histologia: Animal e vegetal. Principais tipos de tecidos e suas funções. Principais aspectos do funcionamento dos sistemas e órgãos do corpo humano.

Disciplina: BIOLOGIA - 2ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO**1º bimestre**

Ecologia: Conceitos básicos. Componentes abióticos e bióticos. Cadeias e teia alimentar: Fluxo de Energia e Matéria. Biosfera. Biomas: Principais características e implicações ambientais. Ecossistema: Dinâmica das populações. Relações ecológicas: Relações entre o homem e o ambiente. Implicações do desequilíbrio ambiental.

2º bimestre

Genética: Leis, tipos de herança genética. Conceitos básicos da hereditariedade. Projeto GENOMA. Clonagem. Transgenia. Bioética. Biotecnologia. Impacto das novas tecnologias no desenvolvimento do conhecimento em Biologia: materiais, equipamentos e modelos para compreensão da dinâmica da vida.

3º bimestreVírus: estrutura morfológica, ciclo de vida, aspectos de interesse sanitário e econômico. Reino *Monera*: Estrutura dos moneras. Reprodução. Nutrição. Metabolismo celular energético. Aspectos históricos e ambientais relacionados às bactérias. Doenças causadas por bactérias. Emprego na indústria. Armas biológicas. Reino *Protista*: Reprodução e nutrição. Algas e protozoários, aspectos evolutivos. Aspectos históricos e ambientais relacionados à descoberta dos protozoários. Doenças causadas por protozoários. Reino *Fungi*: Estrutura e organização dos fungos. Reprodução e nutrição. Tipos de fungos, líquens, emprego nas indústrias e aspectos econômicos e ambientais. Doenças causadas por fungos.**4º bimestre**

Reino Plantae: Aspectos evolutivos da classificação das plantas. Relações dos seres humanos com os vegetais. Desmatamento. Agricultura. Plantas medicinais. Indústria. Biopirataria de princípios ativos. Reino Animalia: Aspectos evolutivos da classificação dos invertebrados e vertebrados.

Disciplina: DESENHO MECÂNICO - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Carga horária total: 160 h/a - 133 h

EMENTA: Elaboração de desenhos mecânicos conforme normalização apropriada. Utilização de softwares CAD para elaboração de projetos mecânicos.

CONTEÚDOS:

Disciplina: DESENHO MECÂNICO - 1ª SÉRIE - 2 AULAS - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Desenho Manual

Desenhos aplicando linhas e caligrafia técnica. Construções geométricas usuais. Normas da ABNT. Esboço técnico e projeções ortogonais. Perspectivas cavaleira, isométrica. Peças cotadas e escalas. Supressão de vistas. Cortes, rupturas e seções de peças. Representação de roscas. Desenhos de conjuntos. Planificação. Simbologia mecânica.

Disciplina: DESENHO MECÂNICO - 2ª SÉRIE - 2 AULAS - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Introdução ao ambiente gráfico de software de CAD. Aplicação de comandos do software. Aplicação dos ambientes do software: Peças, montagem em três dimensões (3D). Modelagem espacial de peças.

Disciplina: EDUCAÇÃO FÍSICA - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO**Carga horária total: 320 h/a - 267 h**

EMENTA: A Educação Física como instrumento de saúde, sociabilidade, formação e expressão de identidades para a cooperação e competitividade. Movimento, força, resistência, equilíbrio, energia, harmonia, ritmo e coordenação através dos diferentes tipos de esportes, ginástica, jogos e danças.

CONTEÚDOS:**Disciplina: EDUCAÇÃO FÍSICA - 1ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO**

Ginástica Geral e de Manutenção: Exercícios para a melhoria das qualidades físicas. Exercícios de correção postural. Avaliação postural. Técnicas de relaxamento. Percepção corporal (leitura corporal). Jogos Cooperativos. Jogos Lúdico. Esporte: Qualidade de vida. Higiene e Saúde. Alongamento. Recreação.

Disciplina: EDUCAÇÃO FÍSICA - 2ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Ginástica geral e de manutenção: Ginástica aeróbica. Esporte: Corpo humano e sexualidade. Primeiros socorros. Acidentes e doenças do trabalho. Dança Folclórica. Alongamento. Avaliação postural.

Disciplina: EDUCAÇÃO FÍSICA - 3ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Obesidade. Bulimia. Anorexia. Padrões de beleza e saúde. Dança Popular. Alongamento. Ginástica Localizada. Esporte: Técnica de Relaxamento.

Disciplina: EDUCAÇÃO FÍSICA - 4ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Doping. Drogas lícitas e ilícitas e suas consequências. Ginástica Laboral. Esporte: Alongamento. Lutas olímpicas. Percepção Corporal.

Disciplina: ELETROELETRÔNICA - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Carga horária total: 160 h/a - 133 h

EMENTA: Aplicação dos fundamentos da eletromecânica à mecânica.

Disciplina: ELETROELETRÔNICA - 3ª SÉRIE – 2 AULAS - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Tensão. Corrente contínua. Resistência. Potência. Corrente Alternada. Instrumentos para medição de tensão, corrente e potência. Potência Trifásica. Funcionamento do Transformador Instalação de Motor elétrico. Diagramas de força e funcional de partida direta.

Disciplina: ELETROELETRÔNICA - 4ª SÉRIE – 2 AULAS - Curso: MECÂNICA – INTEGRADO

Sensores. Atuadores. Válvulas direcionais, de pressão, reguladoras de vazão, acumuladores e fluidos hidráulicos; Filtros; Preparação do ar comprimido; Qualidade do ar: Apresentação dos principais componentes para comandos eletromecânicos. Técnicas de comando eletropneumático e eletro-hidráulico. Sistemas eletropneumático e eletro-hidráulico. Dispositivo de controle e acionamento pneumático. Circuitos pneumáticos.

Disciplina: FILOSOFIA - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Carga horária total: 320 h/a - 267 h

EMENTA: Diferentes perspectivas filosóficas na compreensão do conhecimento humano. O estado e a organização social. Ética e Estética. Questões filosóficas do mundo contemporâneo. Relação homem x natureza, cultura e sociedade.

CONTEÚDOS:

Disciplina: FILOSOFIA 1ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Mito e filosofia: Saber místico. Saber filosófico. Relação Mito e Filosofia. Atualidade do mito. O que é Filosofia?

Disciplina: FILOSOFIA 2ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Teoria do Conhecimento. Possibilidade do conhecimento. As formas de conhecimento. O problema da verdade. A questão do método. Conhecimento e lógica.

Disciplina: FILOSOFIA 3ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Ética: Ética e moral. Pluralidade. Ética. Ética e violência. Razão, desejo e vontade. Liberdade: autonomia do sujeito e a necessidade das normas.

Filosofia política: Relações entre comunidade e poder. Liberdade e igualdade política. Política e ideologia. Esfera pública e privada. Cidadania formal e/ou participativa.

Disciplina: FILOSOFIA 4ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Filosofia da Ciência: Concepções de ciência. A questão do método científico. Contribuições e limites da ciência. Ciência e ideologia. Ciência e ética. Estética: Natureza da arte. Filosofia e arte. Categorias estéticas – feio, belo, sublime, trágico, cômico, grotesco, gosto, etc. Estética e sociedade. Questões filosóficas do mundo contemporâneo. Relação homem x natureza, cultura e sociedade.

Disciplina: FÍSICA - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO
Carga Horária Total: 240 h/a - 200 h

EMENTA: Movimento, velocidade, tempo, aceleração, espaço, força, temperatura, calor, ondas, óptica, para compreensão do universo físico.

CONTEÚDOS:

Disciplina: FÍSICA 1ª SÉRIE – 3 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO
1º semestre

Introdução à física. Unidades de medidas, múltiplos e submúltiplos. Notação científica.

Cinemática: conceitos de referencial e trajetória, velocidade média. Movimento Retilíneo Uniforme (MRU), Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV), Grandezas físicas: escalares e vetoriais. Vetores: representação, soma vetorial e projeções ortogonais Movimento Circular (MCU).

2º semestre

Dinâmica: primeira, segunda e terceira leis de Newton. Plano inclinado e força de atrito, potência, rendimento, energia cinética, energia potencial gravitacional e elástica, conservação de energia mecânica.

Disciplina: FÍSICA 2ª SÉRIE – 3 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO
1º semestre

Estática: somatório de forças, momento de uma força, somatório de momentos, corpos em equilíbrio.

Termologia: diferença entre calor e temperatura, escalas termométricas Celsius, Fahrenheit e Kelvin, equação termométrica, propagação do calor, dilatação dos sólidos linear, superficial e volumétrica.

2º semestre

Calorimetria: calor específico, capacidade térmica, quantidade de calor sensível, quantidade de calor latente, unidades, mudanças de fase, curvas de aquecimento e resfriamento, diagramas de fase, estudo dos gases.

Termodinâmica: trabalho de um sistema, energia interna, primeiro princípio da termodinâmica, balanço energético, transformações cíclicas, segundo princípio da termodinâmica, Ciclo de Carnot.

Óptica: luz, espelhos planos, espelhos esféricos, refração da luz, lentes.

Ondas: ondas mecânicas, comprimento de onda, som.

Disciplina: GEOGRAFIA - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO**Carga horária total: 160 h/a - 133 h**

EMENTA: As relações de produção sócio-histórica do espaço geográfico em seus aspectos econômicos, sócias, políticos e culturais; Relações de poder que determinam fronteiras constroem e destroem parcelas do espaço geográfico nos diferentes tempos históricos; Análises de questões socioambientais a partir das transformações advindas no contexto social, econômico, político e cultural; Formação demográfica das diferentes sociedades; Migrações, novas territorialidades e as relações político-econômicas dessa dinâmica. Geografia urbana: território ocupado e o direito à cidade. Impactos das novas tecnologias na produção, conhecimento e controle do espaço geográfico.

CONTEÚDOS:**Disciplina: GEOGRAFIA - 1ª SÉRIE – 2 AULAS – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO****1º Bimestre**

Noções de cartografia e localização geográfica. Formação do Universo. Formação do Planeta. Terra. Tempo Geológico. Deriva continental. Expansão do fundo dos oceanos. Placas tectônicas. Dinâmica interna do relevo.

2º Bimestre

Dinâmica externa do relevo. Relevo brasileiro. Atmosfera e camadas. Tempo e clima. Elementos e fatores do clima. Mudanças climáticas. Biomas brasileiros.

3º Bimestre

Hidrografia: localização, disponibilidade, uso e consumo no mundo. Bacias hidrográficas brasileiras: localização e análise das principais bacias do país. Poluição (atmosférica, hídrica e do solo). Fontes de energia. Recursos naturais e sua exploração. Atividades extrativas e sustentabilidade.

4º Bimestre

Sistemas agrícolas. Agricultura e pecuária brasileira. Estrutura fundiária brasileira. Diversidade cultural e étnica brasileira. Formação do povo brasileiro. Racismo no Brasil. Movimentos sociais.

Disciplina: GEOGRAFIA - 2ª SÉRIE – 2 AULAS – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO**1º Bimestre**

Revisão de cartografia e localização geográfica. Crescimento demográfico mundial. Fases do crescimento demográfico (países desenvolvidos e subdesenvolvidos). Teorias demográficas. Características da população mundial: estrutura etária e gênero e domicílio – rural e urbano

2º Bimestre

Setores da economia e população ocupada. Áreas populosas e povoadas. Evolução da população urbana. Migrações internas e externas. Xenofobia e conflitos étnico-religiosos. Conflitos pelo mundo. Urbanização no Brasil. Problemas urbanos. Hierarquia e rede urbana.

3º bimestre

Distribuição de renda: IDH índice de Desenvolvimento Humana. Capitalismo e socialismo. Guerra fria e mundo bipolar. Mundo multipolar.

4º Bimestre

Globalização e pobreza. Blocos econômicos. Regionalização brasileira. Atividade industrial. Telecomunicações e transporte.

Disciplina: HISTÓRIA - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO**Carga horária total: 160 h/a - 133 h**

EMENTA: Processo de construção da sociedade no tempo e no espaço; formação cultural do homem; ascensão e consolidação do capitalismo; produção científica e tecnológica e suas implicações; aspectos históricos, políticos, sociais e econômicos do Brasil e do Paraná – a partir das relações de trabalho, poder e cultura. Processo de urbanização: a apropriação das cidades, a questão habitacional e marginalização.

CONTEÚDOS:**Disciplina: HISTÓRIA - 3ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: ELETROMECAÂNICA - INTEGRADO**

- A construção do sujeito histórico;
- A produção do conhecimento histórico;
- O mundo do trabalho em diferentes sociedades;
- O Estado nos mundos antigo e medieval;
- As cidades na História;
- Relações culturais nas sociedades Grega e Romana na Antiguidade: mulheres, plebeus e escravos;
- Relações culturais na sociedade medieval europeia: camponeses, artesãos, mulheres, hereges e outros;
- Formação da sociedade colonial brasileira;
- A construção do trabalho assalariado;
- Transição do trabalho escravo para o trabalho livre: a mão de obra no contexto de consolidação do capitalismo nas sociedades brasileira e estadunidense;
- O Estado e as relações de poder: formação dos Estados Nacionais;
- Relações de dominação e resistência no mundo do trabalho contemporâneo (séc. XVIII e XIX);

Disciplina: HISTÓRIA - 4ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: ELETROMECAÂNICA - INTEGRADO

- Desenvolvimento tecnológico e industrialização;
- Reordenamento das relações entre estados e nações, poder econômico e bélico;
- A posição do Brasil do cenário mundial: educação, ciência e tecnologia: processo histórico e dependência científica;
- Movimentos sociais, políticos, culturais e religiosos na sociedade moderna;
- O Estado Imperialista e sua crise;
- O neocolonialismo;
- Urbanização e industrialização no Brasil;
- O trabalho na sociedade contemporânea;
- Relações de poder e violência no Estado;
- Urbanização e industrialização no Paraná;
- Urbanização e industrialização no século XIX;
- Movimentos sociais, políticos e culturais na sociedade contemporânea: é proibido proibir.
- Urbanização e industrialização na sociedade contemporânea;
- Brasil atual: dívida externa, desigualdades sociais e o papel do Estado;
- Globalização e neoliberalismo.

Disciplina: INTRODUÇÃO À MECÂNICA - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Carga horária total: 80 h/a - 67 h

EMENTA: Introdução aos fundamentos e processos da mecânica. Definição das especificidades do técnico em mecânica.

CONTEÚDOS:

Disciplina: INTRODUÇÃO À MECÂNICA - 1ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA – INTEGRADO

1º semestre

Campo da Mecânica. A indústria Mecânica. Importância econômica e seu papel no desenvolvimento. Os profissionais da Mecânica e a especificidade do trabalho do Técnico em Mecânica. Órgãos reguladores e de representação de classe.

Introdução aos processos de fabricação: Fundição, Usinagem, Conformação e Soldagem.

2º semestre - Sistemas de produção

Sistemas convencionais e organização dos sistemas de produção: Fordismo, Toyotismo e JIT. Planejamento de produção. Estoques.

Dimensionamento dos processos de produção: Atuação do PCP (planejamento e controle da produção).

Disciplina: LEM: INGLÊS - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Carga horária total: 80 h/a - 67h

EMENTA: O discurso enquanto prática social em diferentes situações de uso. Práticas discursivas (oralidade, leitura e escrita) e análise linguística.

CONTEÚDOS:

Disciplina: LEM: INGLÊS - 4ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

- Entendimento do aluno sobre o funcionamento dos elementos linguísticos e gramaticais do texto;
- Conteúdos relacionados à norma padrão: tempos verbais, concordância verbal e nominal;
- Elementos de coesão e coerência, incluindo os conteúdos relacionados aos aspectos semânticos e léxicos;
- Interdiscurso: intertextualidade, intencionalidade, contextualização, etc.;
- Gêneros discursivos: jornalísticos, informativos, manuais técnicos;
- Intencionalidade dos textos;
- Importância dos elementos coesivos e marcadores de discurso;
- Compreensão do texto de maneira global e não fragmentada;
- Interdiscurso: intertextualidade, intencionalidade, contextualização, etc.;
- Gêneros discursivos: jornalísticos, informativos, manuais técnicos;
- Intencionalidade dos textos;
- Importância dos elementos coesivos e marcadores de discurso;
- Compreensão do texto de maneira global e não fragmentada;
- Mapas, croquis, recado, aviso, manuais de instrução, textos não verbais no geral, etc.;
- Inserção de vocabulário técnico por meio de textos específicos da área;
- Análise e interpretação de textos técnicos.

Disciplina: LÍNGUA PORTUGUESA e LITERATURA - Curso: MECÂNICA – INTEGRADO.

Carga horária total: 240 h/a - 200 h

EMENTA: O discurso enquanto prática social em diferentes situações de uso. Práticas discursivas (oralidade, leitura e escrita) e análise linguística.

CONTEÚDOS**Disciplina: LÍNGUA PORTUGUESA e LITERATURA 1ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO**

Leitura e Interpretação em todos os bimestres. Revisão das classes gramaticais: substantivo, adjetivo, pronomes, verbos, preposição etc. Reconhecer as classes de palavras no texto de forma contextualizada. A gramática e o estudo da língua. Tipologia Textual: Descrição. Narração e Dissertação. Produção de texto. Elementos e estrutura da Narrativa. Fonologia, letra e fonema. Divisão silábica. Classificação quanto ao número de sílaba. Sujeito e predicado. Predicação Verbal. Literatura: Quinhentismo. Barroco. Neoclassicismo – Arcadismo. Linguagem literária. Denotação e Conotação. Figuras de linguagem. Leitura e análise de textos literários. Textos literários e não literários. Novo acordo ortográfico – Orientações ortográficas. Tonicidade das palavras. Regras de acentuação. Elementos conectivos. Coesão e coerência. Orações coordenadas. Orações subordinadas.

Disciplina: LÍNGUA PORTUGUESA e LITERATURA 2ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Leitura e interpretação. Literatura: Romantismo. Realismo: Naturalismo e Parnasianismo. Leitura e análise de textos literários. Produção de texto: reestruturação e refação. Preposição. Crase. Regência verbal. Regência nominal. Orientações ortográficas. Novo acordo ortográfico. A importância da Linguagem – Intertextualidade. Importância da leitura e interpretação. O uso dos porquês. Aposto e Vocativo. Pontuação – Uso da vírgula. Sinônimos e Antônimos. Homônimos e Parônimos. Leitura de texto reflexivo. Análise de charges e tirinhas.

Disciplina: LÍNGUA PORTUGUESA e LITERATURA 3ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Leitura e Interpretação. Leitura e Debate argumentativo, Elemento articulador – Coesão e Coerência. Produção de artigo de opinião. Resenha crítica – reestruturação e reescrita. Gêneros: literário, lírico, dramático e narrativo. Uso literário da língua: Poesia e Prosa. Significação: denotação e conotação. Orientações ortográficas. Novo acordo ortográfico. Importância da linguagem – Intertextualidade. Textos literários, informativos, jornalísticos e polêmicos. Interpretação de texto. Colocação pronominal. Concordância nominal. Concordância verbal. Literatura: Simbolismo. Modernismo (Pré e Pós-Modernismo). Uso literário da língua Poesia e Prosa. Paráfrase e Paródia. Leitura e Interpretação de textos – Publicitário, reportagem, notícia, entrevista e gráficos. Textos Técnicos. Produção de Texto – Relatórios.

Disciplina: MATEMÁTICA - Curso: MECÂNICA – INTEGRADO.

Carga horária total: 320 h/a - 267 h

EMENTA: História da matemática. Números e álgebra, geometria, funções e tratamento de informação, análise combinatória, probabilidade e resolução de problemas.

CONTEÚDOS:

Disciplina: MATEMÁTICA - Curso 1ª SÉRIE – 3 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

1º bimestre

Equação do 1º grau. Potenciação. Relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo.

2º bimestre

Polinômios. Introdução ao estudo das funções. Função linear. Função quadrática

3º bimestre

Conjuntos numéricos. Intervalos numéricos.

4º bimestre

Números complexos. Números complexos na forma algébrica (retangular) e na forma polar.

Operações com números complexos.

Disciplina: MATEMÁTICA - Curso 2ª SÉRIE – 3 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

1º bimestre

Função exponencial. Função logarítmica.

2º bimestre

Trigonometria na circunferência. Funções trigonométricas. Razões trigonométricas na circunferência de raio unitário. Operações com arcos.

3º bimestre

Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares.

4º bimestre

Análise combinatória. Probabilidades.

Disciplina: MATEMÁTICA - Curso 3ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

1º bimestre

Binômio de Newton. Geometria plana.

2º bimestre

Geometria espacial: polígonos; poliedros. Geometria espacial: prismas, pirâmides.

3º bimestre

Geometria espacial: cilindros, cones, esferas. Geometria espacial introdução: posições relativas entre retas/ entre reta e plano/ entre planos; perpendicularismo de reta e plano/ entre planos. Geometria analítica: estudo de ponto e reta, estudo de circunferência.

4º bimestre

Progressão aritmética. Progressão geométrica

Disciplina: MECÂNICA E MANUTENÇÃO - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO
Carga horária total: 280 h/a - 233 h

EMENTA: Metrologia. Manutenção. Máquinas Mecânicas.

CONTEÚDOS ESPECÍFICOS

Disciplina: MECÂNICA E MANUTENÇÃO - 2ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Instrumentos de Medidas Mecânicas

Conceitos fundamentais aplicados à metrologia. Leitura e utilização do paquímetro. Leitura e utilização do micrômetro. Funcionamento dos relógios comparadores. Blocos-padrão. Forma de utilização dos calibres. Goniômetros. Sistema ISO de tolerâncias entre eixos e furos. Influência da temperatura nas medidas mecânicas. Teoria dos erros.

Disciplina: MECÂNICA E MANUTENÇÃO - 3ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Manutenção

Histórico da manutenção; tipos de manutenção. Manutenção corretiva não planejada, corretiva planejada, preventiva, preditiva. Manutenção produtiva total (TPM). Planejamento e organização da manutenção. Classificação das falhas, investigação da origem das falhas. Técnicas preditivas, inspeção visual, métodos de medição, análise e monitoração de vibração, métodos de medição, análise e monitoração de temperatura, métodos de medição, análise e monitoração de ruídos, coleta e análise de óleo.

Disciplina: MECÂNICA E MANUTENÇÃO - 4ª SÉRIE – 3 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Máquinas Mecânicas

Princípios fundamentais da Termodinâmica. Formas de transferência de calor (condução, convecção e irradiação). Princípios fundamentais da combustão e dos combustíveis. Classificação dos Trocadores de Calor e suas aplicações. Diferentes formas de Geradores de Vapor. Motores de combustão interna. Tipos de Turbinas e as características dos Compressores.

Disciplina: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO
Carga horária total: 240 h/a - 200 h

EMENTA: Fundamentação dos processos de usinagem convencional e com máquinas CNC. Aplicação dos processos de soldagem e de conformação mecânica.

CONTEÚDOS ESPECÍFICOS

Disciplina: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO - 3ª SÉRIE – 3 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

1º semestre - Usinagem

Geometria da ferramenta. Materiais para ferramentas. Teoria de corte dos materiais. Usinabilidade de materiais. Vida da ferramenta. Avarias e desgastes da ferramenta. Fluido de corte. Forças de potência de corte. Processos de usinagem geométrica definida. Processos de usinagem geométrica não definida. Planejamento de processos de usinagem. Ajustagem. Normas básicas de segurança. Usinagem de peças com máquinas convencionais.

2º semestre - CNC

Componentes e características das máquinas com programação CNC. Planejamento dos processos de usinagem de peças por máquinas CNC. Simulação em computador do programa CNC (CAM). Programação de máquinas CNC. Normas básicas de segurança. Usinagem de peças com máquinas CNC.

Disciplina: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO - 4ª SÉRIE – 3 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

1º semestre - Soldagem

Segurança em soldagem. Processos utilizados para a soldagem (a gás, eletrodo revestido, MIG-MAG, TIG). Arco submerso e solda por resistência. Parâmetros e as suas influências. Características dos materiais a serem soldados. Defeitos em soldagens. Ensaios não destrutivos para soldagem.

2º semestre - Conformação Mecânica

Noções básicas de segurança. Materiais metálicos, suas propriedades, as influências dos elementos de liga e os tipos de tratamentos térmicos usados no estudo da conformação mecânica dos materiais. Tipos de fundição, moldes, produtos e defeitos típicos no processo de fundição. Tipos de máquinas, ferramentas, produtos e defeitos no processo de laminação. Tipos de máquinas, matéria-prima, produtos e defeitos no processo de extrusão. Tipos de máquinas, ferramentas, tratamentos térmicos, matéria-prima, produtos e defeitos no processo de trefilação. Tipos de máquinas, ferramentas, matéria-prima, produtos e defeitos no processo de estampagem. Tipos de máquinas, ferramentas, matéria-prima, produtos e defeitos no processo de forjamento.

Disciplina: PROJETOS MECÂNICOS - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO
Carga horária total: 200 h/a - 167 h

EMENTA: Aplicação das instalações mecânicas. Elaboração de projetos de peças e equipamentos mecânicos.

CONTEÚDOS:

Disciplina: PROJETOS MECÂNICOS - 3ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Instalações Mecânicas

Introdução a instalações industriais; Transporte de fluidos. Propriedades técnicas; Tubulações industriais, tipos, normas ABNT (Normas técnicas NR-13), ASTM, materiais. Acessórios de tubulação, tipos, características. Válvulas: tipos e emprego, filtros. Nomenclatura técnica; Bombas, classificação e funcionamento. Medidores de vazão. Medidores de pressão. Medidores de força. Fenômenos próprios do transporte, cavitação e golpe de aríete; Alturas manométricas Cálculo de alturas manométricas, perdas, diâmetro dos tubos, potência hidráulica, mecânica e elétrica. Curvas de rendimento Conceitos básicos e propriedades das tubulações e transporte de fluidos. Desenvolvimento de produto. Operações de fabricação: Cuidados e critérios; Processos de acabamento e pintura; Noções de corrosão.

Disciplina: PROJETOS MECÂNICOS - 4ª SÉRIE – 3 aulas – Curso: MECÂNICA – INTEGRADO

1º semestre

Metodologia para elaboração e apresentação de trabalhos científicos e tecnológicos. Temas para elaboração de um projeto mecânico. Seleção do tema para elaboração de um projeto mecânico. Cálculo e dimensionamento do projeto mecânico. Planejamento e elaboração do projeto mecânico.

2º semestre

Planejamento e execução do projeto mecânico e documentação técnica pertinente.

Disciplina: QUÍMICA - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO
Carga horária total: 160 h/a - 133 h

EMENTA: Substâncias e materiais em sua composição, propriedades e transformações: matéria e sua natureza, biogeoquímica e química sintética.

CONTEÚDOS:

Disciplina: QUÍMICA - 3ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA – INTEGRADO
1º semestre

Matéria, corpo, objeto e sistemas. Substâncias e misturas. Métodos de separação. Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Perspectivas da química moderna: novos materiais e impacto sobre o desenvolvimento científico de diferentes áreas. Reações químicas. Estequiometria. Soluções.

Disciplina: QUÍMICA - 4ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA – INTEGRADO
Terموquímica. Equilíbrio químico. Eletroquímica. Características do carbono. Classificação e formação de cadeias carbônicas. Funções orgânicas: hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, sais e anidridos de ácidos, aminas, amidas, nitrocompostos, etc. Reações orgânicas. Isomeria. Polímeros. Radioatividade.

Disciplina: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS - Curso: EMECÂNICA - INTEGRADO
Carga horária total: 120 h/a - 100 h

EMENTA: Fundamentação dos esforços presentes em componentes mecânicos e dimensionamento de elementos de máquinas.

CONTEÚDOS ESPECÍFICOS

Disciplina: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS - 2ª SÉRIE – 3 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

1º semestre - Resistência dos materiais:

Sistemas de unidades. Equilíbrio de forças e momentos. Esforço de tração e de compressão. Esforço de cisalhamento. Esforço de torção. Esforço de flexão. Esforço de flambagem. Momento de inércia.

2º semestre - Elementos de máquinas:

Elementos de fixação. Elementos de apoio. Elementos de transmissão. Elementos de vedação. Elementos elásticos. Lubrificação. Rolamentos.

Disciplina: SAÚDE E SEGURANÇA - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO
Carga horária total: 80 h/a - 67 h

EMENTA: Aplicação das prescrições normativas relativas a prevenção de acidentes, noções de primeiros socorros e prevenção e combate a incêndios.

CONTEÚDOS ESPECÍFICOS

Disciplina: SAÚDE E SEGURANÇA - 3ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Atos inseguros. Condições inseguras. Riscos ambientais. Equipamentos de proteção. Normas regulamentadoras. Materiais necessários para emergência. Tipos de emergência e como prestar primeiros socorros. Respiração artificial. Parada cardíaca, hemorragia, queimaduras, fraturas. Transmissão do calor. Classes de fogo. Extintores e as classes de incêndio.

Disciplina: SOCIOLOGIA - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO**Carga horária total: 320 h/a - 267 h**

EMENTA: O surgimento da Sociologia e as Instituições Sociológicas; Processo de socialização e instituições sociais; Cultura e indústria cultural; Trabalho, produção e classes sociais; Poder, política e ideologia; Direito, Cidadania e movimentos sociais a partir das diferentes teorias sociológicas. Relações sociais no meio rural e na cidade, estigmas, preconceitos e dominação nos espaços marginais, organizações sociais do campo, conflitos, movimentos.

CONTEÚDOS:**Disciplina: SOCIOLOGIA - 1ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO**

Formação e consolidação da sociedade capitalista e o desenvolvimento do pensamento social. Teorias sociológicas clássicas: Comte, Durkheim, Engels e Marx, Weber. O desenvolvimento da sociologia no Brasil. Processo de socialização. Instituições sociais: familiares, escolares e religiosas. Instituições de reinserção (prisões, manicômios, educandários, asilos, etc.). Desenvolvimento antropológico do conceito de cultura e sua contribuição na análise das diferentes sociedades.

Disciplina: SOCIOLOGIA - 2ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Diversidade cultural. Identidade. Indústria cultural. Meios de comunicação de massa. Sociedade de consumo. Indústria cultural no Brasil. Questões de gênero. Cultura afro-brasileira e africana. Culturas indígenas. O conceito de trabalho e o trabalho nas diferentes sociedades. Desigualdades sociais: estamentos, castas, classes sociais. Organização do trabalho nas sociedades capitalistas e suas contradições. Globalização e neoliberalismo. Relações de trabalho. Trabalho no Brasil.

Disciplina: SOCIOLOGIA - 3ª SÉRIE – 2 aulas – Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Formação e desenvolvimento do Estado Moderno. Democracia, autoritarismo, totalitarismo. Estado no Brasil. Conceitos de Poder. Conceitos de Ideologia. Conceitos de dominação e legitimidade. As expressões da violência nas sociedades contemporâneas. Direitos: civis, políticos e sociais. Direitos humanos. Conceito de cidadania.

Disciplina: SOCIOLOGIA - 4ª SÉRIE – 2 aulas - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

Movimentos sociais. Movimentos sociais no Brasil. A questão ambiental e os movimentos ambientalistas. A questão das ONGs. Mudanças nos padrões de sociabilidade provocados pela globalização; desemprego, subemprego; cooperativismo; agronegócios; produtividade; capital humano; reforma trabalhista. Organização Internacional do Trabalho. Neoliberalismo. Relações de Mercado, avanço científico e tecnológico e os novos modelos de sociabilidade. Elementos de sociologia rural e urbana: relações sociais no campo e nas cidades, novas organizações familiares, territórios marginais: estigma, preconceito, exclusão, organizações sociais do campo, conflitos, movimentos, padrões de dominação e violência.

Disciplina: TECNOLOGIA MECÂNICA - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO
Carga horária total: 120 h/a - 100 h

EMENTA: Estudo e aplicação das tecnologias dos materiais empregados na mecânica.

CONTEÚDOS ESPECÍFICOS

Disciplina: TECNOLOGIA MECÂNICA - 1ª SÉRIE - 3 aulas - Curso: MECÂNICA - INTEGRADO

1º semestre

Revisão da estrutura da matéria. Estruturas cristalinas: conceitos, classificação, mecanismos de deformação, defeitos. Propriedades mecânicas. Fabricação do aço e do ferro fundido. Diagrama de equilíbrio – diagrama Fe – Fe₃C (microestruturas dos aços).

2º semestre

Diagramas TTT (tempo x temperatura x transformação) tratamento térmico e termoquímico dos aços. Ferros fundidos. Metalurgia do pó. Ensaio: Dureza, tração e metalográfico.