

**RESOLUÇÃO n°571/2024,
de 20 de fevereiro de 2024.**

O Presidente do Conselho Universitário (Consuni), Professor Kaio Henrique Coelho do Amarante, no uso de suas atribuições e de acordo com o Parecer Consuni n.º 41, de 13 de dezembro de 2023,

RESOLVE:

Art. 1º – Aprovar a Nova Estrutura Curricular do Curso de Engenharia Mecânica, da Universidade do Planalto Catarinense (Uniplac).

Art. 2º – Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

Kaio Henrique Coelho do Amarante
Presidente do Consuni

1. Estrutura Curricular e Ementário do Curso de Engenharia Mecânica

1.2 Estrutura Curricular

1º Semestre						
Disciplinas	C/H	Créditos	Lab.	Ext.	Sala de Aula	Extraclasse
Cálculo I	120	6	-	-	99	21
Física I	80	4	-	-	66	14
Álgebra Linear e Geometria Analítica	80	4	-	-	66	14
Introdução à Engenharia Mecânica	40	2	-	-	33	7
Tecnologias da Informação e Comunicação*	80	4	-	-	-	-
Total da carga horária do semestre	400	20	-	-	264	56
2º Semestre						
Disciplinas	C/H	Créditos	Lab.	Ext.	Sala de Aula	Extraclasse
Cálculo II	80	4	-	-	66	14
Física II	80	4	8	-	58	14
Química Geral	80	4	8	-	58	14
Desenho Técnico e Geometria Descritiva	80	4	-	-	66	14
Cultura, Diferença e Cidadania*	80	4	-	-	-	-
Práticas Extensionistas	60	3	-	60	-	-
Total da carga horária do semestre	460	23	16	60	248	56
3º Semestre						
Disciplinas	C/H	Créditos	Lab.	Ext.	Sala de Aula	Extraclasse
Equações Diferenciais	80	4	-	-	66	14
Termodinâmica	80	4	-	-	66	14
Cálculo Numérico	80	4	-	10	56	14
Desenho Industrial	80	4	66	-	-	14
Língua Portuguesa*	80	4	-	-	-	-
Práticas Extensionistas	40	2	-	40	-	-
Total da carga horária do semestre	440	22	66	50	188	56
4º Semestre						
Disciplinas	C/H	Créditos	Lab.	Ext.	Sala de Aula	Extraclasse
Resistência dos materiais I	80	4	-	10	56	14
Introdução à Programação	40	2	33	-	-	7
Metrologia Dimensional	80	4	36	-	30	14
Eletrotécnica	40	2	18	-	15	7
Estatística	80	4	-	-	66	14

Iniciação à Pesquisa Científica*	80	4	-	-	-	-
Práticas Extensionistas	60	3	-	60	-	-
Total da carga horária do semestre	460	23	87	70	167	56
5º Semestre						
Disciplinas	C/H	Créditos	Lab.	Ext.	Sala de Aula	Extraclasse
Materiais de Construção Mecânica I	80	4	20	-	46	14
Mecânica dos Fluidos	80	4	-	10	56	14
Elementos de Máquina I	80	4	12	-	54	14
Resistência dos Materiais II	80	4	8	-	58	14
Ambiente e Desenvolvimento Sustentável*	80	4	-	-	-	-
Práticas Extensionistas	40	2	-	40	-	-
Total da carga horária do semestre	440	22	40	50	214	56
6º Semestre						
Disciplinas	C/H	Créditos	Lab.	Ext.	Sala de Aula	Extraclasse
Eletrônica	40	2	8	-	25	7
Elementos de Máquinas II	80	4	14	-	52	14
Transferência de Calor	80	4	-	-	66	14
Hidráulica e Pneumática	80	4	36	-	30	14
Processos de Fabricação Mecânica I	80	4	-	6	60	14
Materiais de Construção Mecânica II	40	2	-	-	33	7
Práticas Extensionistas	60	3	-	60	-	-
Total da carga horária do semestre	460	23	58	66	266	70
7º Semestre						
Disciplinas	C/H	Créditos	Lab.	Ext.	Sala de Aula	Extraclasse
Manutenção Industrial	40	2	-	-	33	7
Processos de Fabricação Mecânica II	80	4	8	-	58	14
Mecânica das Vibrações	80	4	8	-	58	14
Motores	80	4	12	-	54	14
Automação Industrial	40	2	12	-	21	7
Cinemática e Dinâmica de Máquinas	80	4	54	-	12	14
Práticas Extensionistas	40	2	-	40	-	-
Total da carga horária do semestre	440	22	94	40	236	70
8º Semestre						
Disciplinas	C/H	Créditos	Lab.	Ext.	Sala de Aula	Extraclasse
Soldagem	40	2	16	-	17	7
Máquinas de Fluxo	80	4	-	-	66	14
Dinâmica Veicular	80	4	12	-	54	14
Projeto Mecânico	80	4	36	-	30	14

Engenharia de Segurança no Trabalho	40	2	-	-	33	7
Práticas Extensionistas	60	3	-	60	-	-
Total da carga horária do semestre	380	19	64	60	200	56
9º Semestre						
Disciplinas	C/H	Créditos	Lab.	Ext.	Sala de Aula	Extraclasse
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	40	2	-	-	33	7
Geração de Vapor	40	2	-	-	33	7
Refrigeração	80	4	12	-	54	14
Engenharia Econômica	80	4	-	-	66	14
Total da carga horária do semestre	240	12	12	-	186	42
10º Semestre						
Disciplinas	C/H	Créditos	Lab.	Ext.	Sala de Aula	Extraclasse
Estágio Curricular Supervisionado	160	8	-	-	-	-
Total da carga horária do semestre	160	8	-	-	-	-
Atividades Complementares	80	-	-	-	-	-
Total da Carga horária do Curso	3.960	194	437	396	1609	518
Libras I**	40	2	-	-	-	-
Libras II**	40	2	-	-	-	-

*Disciplina Institucional, de acordo com a Resolução Consuni n. 355, de 19/06/2018.

** O Decreto Lei n. 5.626, em seu Art. 3º, parágrafo 2º, publicado em 22/12/2005, normatizou a oferta da disciplina Língua Brasileira de Sinais (Libras) e a Resolução Consuni n. 086, de 21/12/2009, estabeleceu normas para a inclusão de Libras como componente curricular dos Cursos Superiores da Uniplac, tornando-a obrigatória nos cursos de Licenciatura e facultando o seu oferecimento em outros cursos de Graduação.

1.2 Ementário

1º Semestre	
Cálculo I	
Carga horária	120 horas – 6 créditos
Ementa	Expressões algébricas e equações. Funções algébricas e transcendentais. Limites. Derivadas. Aplicações de Derivada.
Referências	<p>Básicas: DEMANA, Franklin D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall Regents, 2010.</p> <p>STEWART, James. Cálculo. 7. ed. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli, 2015.</p> <p>Complementares: AYRES JUNIOR, Frank. Cálculo. 5. ed. Porto Alegre Bookman 2013.</p> <p>CORDEIRO FILHO, Antonio. Cálculo atuarial aplicado teoria e aplicações: exercícios resolvidos e propostos. 2. ed. São Paulo: Atlas 2014.</p> <p>IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993.</p>

	_____. Fundamentos de matemática elementar 1. conjunto; funções. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993. MORETTIN, Pedro A. Cálculo funções de uma e várias variáveis. 3.ed. São Paulo: Saraiva 2016.
Física I	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Grandezas físicas e cálculo vetorial. Dinâmica: Leis de Newton, trabalho e energia, momento linear e colisões, momento rotacional. Experimentos de laboratório.
Referências	<p>Básicas: BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros. 5. ed. rev. São Paulo: Makron, 2010. HEWITT, Paul G. Fundamentos de física conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2009. WALKER, Jearl. Halliday Resnick: Fundamentos de física: mecânica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>Complementares: CHAVES, Alaor. Física básica mecânica. Rio de Janeiro: LTC 2007. FRANÇA, Luis Novaes Ferreira; MATSUMURA, Amadeu Zenjiro. Mecânica geral: com introdução à mecânica analítica e exercícios resolvidos. 3.ed. São Paulo: Blucher, 2014. HALLIDAY, David. Fundamentos de física. v.1 mecânica. 10. ed. São Paulo: LTC 2016. RAMALHO JÚNIOR, Francisco; RAMALHO JÚNIOR, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física: eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. TAVARES, Armando Dias. Mecânica física abordagem experimental e teórica. Rio de Janeiro: LTC. 2014.</p>
Álgebra Linear e Geometria Analítica	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Matrizes e Determinantes. Vetores. Retas e planos. Cônicas e quádricas. Espaços Euclidianos.
Referências	<p>Básicas: STEINBRUCH, Alfredo. Introdução à álgebra linear. São Paulo: Pearson, 1997. STRANG, Gilbert. Álgebra Linear e suas aplicações. 4. ed. São Paulo: Cengage, 2010. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>Complementares: ANTON, Howard. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar 4: sequências; matrizes; determinantes; sistemas. 6. ed. São Paulo: Atual, 1993. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear. 4. Porto Alegre: Bookman 2011. SANTOS, Nathan Moreira dos. Vetores e matrizes uma introdução à álgebra linear. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. SANTOS, Fabiano José dos. Geometria analítica. Porto Alegre: ArtMed 2009.</p>
Introdução à Engenharia Mecânica	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	A estrutura física e curricular da engenharia mecânica na Uniplac. Fundamentos da engenharia. Noções gerais sobre a engenharia no Brasil e no mundo. Ética e atribuições profissionais.
Referências	<p>Básicas: BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: UFSC, 2012. BROCKMAN, Jay B. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2012. PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale; BAZZO, Walter Antonio. Ensino de engenharia: na busca do</p>

	seu aprimoramento. Florianópolis: UFSC, 1997. Complementares: DYM, Clive; LITTLE, Patrick. Introdução à engenharia : uma abordagem baseada em projeto. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. HOLTZAPPLE, Mark Thomas. Introdução à engenharia . Rio de Janeiro: LTC, 2013. Recurso online. KERT, Jonathan. Introdução à engenharia mecânica (tradução da 3ª edição norte-americana). 2. ed. São Paulo Cengage Learning, 2015. Recurso online. OLIVEIRA, J. U. C. L. de. Introdução aos princípios de mecânica clássica . Rio de Janeiro: LTC, 2012. PINTO, Danilo Pereira (Org.). Educação em engenharia : metodologia. São Paulo: Mackenzie, 2002.
Tecnologias da Informação e Comunicação	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Ensino superior e educação a distância. Informática básica. Comunidades de aprendizagem virtual. Ambientes colaborativos. Softwares e sistemas de informação direcionados para as áreas do conhecimento.
Referências	Básicas: FRANÇA, Alex Sandro de. Games, web 2.0 e mundos virtuais em educação . São Paulo: Cengage Learning, 2015. JENKINS, Henry. Cultura da convergência . São Paulo: Aleph, 2012. MOORE, Michael. Educação à distância uma visão integrada . São Paulo: Cengage Learning, 2012. Complementares: BATISTA, Sueli Soares dos Santos; FREIRE, Emerson. Sociedade e tecnologia na era digital . São Paulo: Erica, 2014. LEVY, Pierre. As tecnologias da inteligência : o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 2010. MESQUITA, Deleni. Ambiente virtual de aprendizagem conceitos, normas, procedimentos e práticas pedagógicas no ensino a distância . São Paulo: Erica, 2014. MUNHOZ, Antonio Siemsen. Qualidade de ensino nas grandes salas de aula . São Paulo: Saraiva, 2014. SANTOS, Aldemar de Araújo. Informática na empresa . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015. SANTOS, Vanice dos. Ágora digital : o cuidado de si no caminho do diálogo entre tutor e aluno em um ambiente de aprendizagem. Jundiaí: Paco, 2013.
2º Semestre	
Cálculo II	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Integrais. Aplicações de integrais. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Integrais múltiplas. Integral de linha. Integral de superfície.
Referências	Básicas: FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo a : funções, limite, derivação e integração. 5. ed. São Paulo: Makron, 1992. GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007. STEWART, James. Cálculo . v. 1. 6. ed. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli, 2011.

	<p>Complementares: AYRES JUNIOR, Frank; MENDELSON, Elliott. Cálculo. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. Recurso online. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 1994. MORETTIN, Pedro A; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de O. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. Recurso online. STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. Cálculo. v. 1. 6. ed. São Paulo: Cengage, 2021. Recurso online.</p>
Física II	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Estática do ponto material. Corpos rígidos: Sistemas equivalentes de forças. Equilíbrio dos corpos rígidos. Forças distribuídas: centroides e baricentros. Introdução à análise de estruturas: treliças simples, máquinas simples. Forças em vigas e cabos. Experimentos de laboratório..
Referências	<p>Básicas: BEER, Ferdinand; JOHNSTON JR, E. Russell; MAZUREK, David F. Mecânica vetorial para engenheiros, v. 1: estática, com unidades no sistema internacional. 11. ed. Porto Alegre: AMGH, 2019. Recurso online. HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2011. MERIAM, J. L; KRAIGE, L. G; BOLTON, J. N. Mecânica para engenharia: estática. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022. Recurso online.</p> <p>Complementares: BEER, Ferdinand P et al. Estática e mecânica dos materiais. Porto Alegre: AMGH, 2013. Recurso online. BORESI, Arthur P. Estática. São Paulo: Thomson, 2003. PLESHA, Michael E; GRAY, Gary L; COSTANZO, Francesco. Mecânica para engenharia: estática. Porto Alegre: AMGH, 2014. Recurso online. RUIZ, Carlos Cezar de La Plata. Fundamentos de mecânica para engenharia: estática. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Recurso online. SOUZA, Samuel de. Mecânica do corpo rígido. Rio de Janeiro: LTC, 2011. Recurso online.</p>
Química Geral	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Estrutura de átomos, moléculas e íons. Tabela periódica e suas propriedades. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Fórmulas e equações químicas. Soluções e suas propriedades. Cinética química. Eletroquímica. Experimentos de laboratório..
Referências	<p>Básicas: BROWN, Lawrence S.; HOLME, Thomas A. Química geral: aplicada à engenharia. São Paulo: Cengage Learning, 2012. KOTZ, John C.; TREICHEL JÚNIOR, Paul M. Química geral e reações químicas. v. 1. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2005. KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. v. 2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>Complementares: BROWN, Theodore L. et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007. LEMBO, Antônio. Química: realidade e contexto: química geral. 3. ed. São Paulo: Ática, 2006. REIS, Martha. Química integral. São Paulo: FTD, 2004. RUSSELL, John Blair. Química geral. v. 1. 2. ed. São Paulo: Makron, 1994. USBERCO, João. Química: volume único. São Paulo: Saraiva, 2010.</p>

Desenho Técnico e Geometria Descritiva	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Introdução às técnicas fundamentais. Normas técnicas. Traçado à mão livre. Convenções: letras, símbolos e tipos de linhas em desenho técnico. Cotagem de desenho técnico. Desenho geométrico. Conceitos de geometria projetiva e descritiva. Projeções mongeanas. Projeções ortogonais e oblíquas. Perspectiva. Cortes e seções. Desenho Universal e Acessibilidade.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2008.</p> <p>MORLING, Ken. Desenho técnico e geométrico. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. Recurso online.</p> <p>SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João. SOUSA, Luís. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>Complementares:</p> <p>BORGES, Gladys Cabral de Mello; BARRETO, Deli Garcia Ollé; MARTINS, Enio Zago. Noções de geometria descritiva: teoria e exercício. 7. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.</p> <p>CUNHA, Luís Veiga da. Desenho técnico. 13. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.</p> <p>FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 7. ed. São Paulo: Globo, 2002.</p> <p>PRINCIPE JÚNIOR, Alfredo dos Reis. Noções de geometria descritiva. v. 2. 30. ed. São Paulo: Nobel, 1990.</p> <p>SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 5. ed. Florianópolis: UFSC, 2009.</p>
Cultura, Diferença e Cidadania	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Abordagem conceitual: cultura, etnocentrismo e relativismo cultural. Diversidade cultural: biológica, geográfica e cultural. Identidade cultural: raça, racismo e relações étnico-raciais. Identidade e diferença: gênero e sexualidade. Cidadania no Brasil: desafios e conquistas. Cidadania, movimentos sociais e direitos humanos. Saberes necessários a uma cidadania planetária. Panorama das políticas públicas de direitos humanos e diversidade cultural no Brasil. Fundamentos de ciência política. Políticas públicas de inclusão.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>HALL, Stuart; SILVA, Tomaz Tadeu da. A identidade cultural na pós-modernidade. 7. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.</p> <p>MORIN, E. Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem pelo erro e incerteza humana. São Paulo: Cortez, 2003.</p> <p>SILVA, T. T. Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.</p> <p>Complementares:</p> <p>BRASIL, Ministério da Educação. Plano nacional de implementação das diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e cultura afro-brasileira e africana. Brasília: Min. da Educação, 2013.</p> <p>CECCHETTI, Elcio; POZZER, Adecir. Educação e diversidade cultural: tensões, desafios e perspectivas. Blumenau: Edifurb, 2014.</p> <p>CHAUÍ, Marilena de Souza. Cidadania cultural: o direito à cultura. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2006.</p> <p>ROCHA, José Manuel de Sacadura. Antropologia jurídica: para uma filosofia antropológica do direito. Rio de Janeiro: Campus, 2008.</p> <p>VIEIRA, Reginaldo de Sousa (Org.). Estado, política e direito: relações de poder e políticas</p>

	públicas. Criciúma: UNESC, 2008.
Práticas Extensionistas	
Carga horária	60 horas – 3 créditos
Ementa	Princípios da extensão universitária. Função acadêmica e social. Práticas extensionistas integradoras e articuladas de acordo com o perfil do egresso.
Referências	De acordo com a recomendação do professor(a) da disciplina
3º Semestre	
Equações Diferenciais	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Equações diferenciais de ordem um. Equações diferenciais lineares de ordem dois. Equações diferenciais lineares de ordem mais alta. Solução em série para equações lineares de segunda ordem. Sistema de equações diferenciais lineares de ordem um. Transformada de Laplace. Equações diferenciais não-lineares e estabilidade. Equações diferenciais parciais e séries de Fourier.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>BOYCE, William E; DIPRIMA, Richard C; MEADE, Douglas B. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Recurso online.</p> <p>NAGLE, R. Kent; SAFF, Edward B.; SNIDER, Arthur David; [Tradução: Daniel Vieira]. Equações Diferenciais. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2012.</p> <p>ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 9. ed. São Paulo: Thomson, 2011.</p> <p>Complementares:</p> <p>BRONSON, Richard. Equações diferenciais. Porto Alegre: Bookman, 2008.</p> <p>FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. Análise de fourier e equações diferenciais parciais. 4. ed. Rio de Janeiro: Impa, 2012.</p> <p>FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. Equações diferenciais aplicadas. Rio de Janeiro: Impa, 2001.</p> <p>IÓRIO, Valéria de Magalhães. EDP: Um curso de graduação. 2. ed. Rio de Janeiro: Impa, 2001.</p> <p>MATOS, Marivaldo P. Séries e equação diferenciais. São Paulo: Prentice Hall Regents, 2002.</p>
Termodinâmica	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Conceitos preliminares. Trabalho e calor. Leis da termodinâmica. Entropia. Ciclos motores e de refrigeração. Misturas de gases. Relações termodinâmicas. Experimentos de laboratório.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>COSTA, Ennio Cruz da. Física industrial: termodinâmica 1ª parte. Porto Alegre: Globo, 1971.</p> <p>SONNTAG, Richard Edwin; BORGNAKKE, Claus; VAN WYLEN, Gordon John. Fundamentos da termodinâmica. São Paulo: Blucher, 2003.</p> <p>VAN WYLEN, Gordon John. Fundamentos da termodinâmica clássica. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.</p> <p>Complementares:</p> <p>BREITHAUPT, Jim. Física. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Recurso online.</p> <p>HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S.; RESNICK, Robert. Física 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>ODE, Fernando Aguirre. Termodinamica del equilibrio. México: Interamericana, 1971.</p> <p>POLIAKOV, Vladimir P. Introdução à termodinâmica dos materiais. Curitiba: UFPR, 2005.</p> <p>SANTOS, Nelson Oliveira dos. Termodinâmica aplicada às termelétricas: teoria e prática. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.</p>

Cálculo Numérico	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Conceitos e princípios gerais em cálculo numérico. Raízes de equações. Sistemas de equações lineares e não lineares. Interpolação e aproximação de funções a uma variável real. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias. Ambientes computacionais avançados. Práticas extensionistas integradoras e articuladas de acordo com o perfil do egresso.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>BARROSO, Leônidas; CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira; MAIA, Mirian Lourenço; BARROSO, Magali Maria de Araújo; CARVALHO, Márcio Luiz Bunte de. Cálculo numérico: com aplicações. 2. ed. São Paulo: Não Cadastrada, 1987.</p> <p>BURDEN, Richard L; FAIRES, J. Douglas; BURDEN, Annette M. Análise numérica. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Recurso online.</p> <p>FRANCO, Neide Bertoldi. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>Complementares:</p> <p>CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos: uma abordagem moderna de cálculo numérico. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Recurso online.</p> <p>CLÁUDIO, Dalcídio Moraes. Cálculo numérico computacional. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.</p> <p>HUMES, Ana Flora P. de Castro; MELO, Inês S. Homen de; YOSHIDA, Luzia Kazuko; MARTINS, Wagner Tunis. Noções de cálculo numérico. São Paulo: Mcgraw-Hill do Brasil, 1984.</p> <p>RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.</p> <p>STEWART, James. Cálculo. 7. ed. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli, 2015.</p>
Desenho Industrial	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Normas gerais do desenho técnico mecânico: formatos, legenda, lista de peças, tipos de linha, letreiros, números, dobragem de folha. Dimensões normalizadas. Normas ABNT para o desenho técnico mecânico. Escalas normalizadas. Concordâncias. Projeções. Corte e seção. Cotagem. Desenhos para fabricação. Perspectivas. Desenho de conjunto e de detalhes. Indicações. Tolerâncias dimensionais e geométricas. Desenho universal e acessibilidade..
Referências	<p>Básicas:</p> <p>CUNHA, Luís Veiga da. Desenho técnico. 13. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.</p> <p>HESKETT, J. Desenho industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: Universidade de Brasília, 1998.</p> <p>VILSEKE, Abel José <i>et al.</i> Desenho técnico mecânico. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Recurso online.</p> <p>Complementares:</p> <p>FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 7. ed. São Paulo: Globo, 2002.</p> <p>NETTO; TARALLI & PICARELLI. Desenho industrial, arquitetura: processos de projeto. In: Anais do P&D Design 98. Rio de Janeiro: Associação de Ensino de Design do Brasil, 1998.</p> <p>SCHULMANN, D. O desenho industrial. São Paulo: Cornacchia, 1994.</p> <p>SILVA, Roberta Paulina Tertolino da. Desenho técnico aplicado à engenharia. São Paulo: Saraiva, 2021. Recurso online.</p> <p>SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 5. ed. rev. Florianópolis: UFSC, 2009.</p>

Língua Portuguesa	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Introdução à comunicação. Ato comunicativo. Noção de texto. Níveis de leitura do texto. Hipertexto. Comunicação e o texto. Especificidades da estrutura frásica no texto. Qualidade da frase. Relações sintáticas na expressividade: concordância, regência e colocação.
Referências	<p>Básicas: CASTILHOS, Ataliba T. de. Nova gramática do português brasileiro. São Paulo: Contexto, 2019. KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. ELIAS, Vanda Maria. Introdução à linguística textual: trajetória e grandes temas. São Paulo: Contexto, 2018. RONCARATI, Cláudia. As cadeias do texto: construindo sentidos. São Paulo: Parábola, 2010.</p> <p>Complementares: FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna: aprender a escrever, aprendendo a pensar. 27. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. GOLDSTEIN, Norma; LOUZADA, Maria Silvia; IVAMOTO, Regina. O texto sem mistério: leitura e escrita na universidade. São Paulo: Ática, 2009. LEFFA, Júlio Araújo Wilson. Redes Sociais e Ensino de Línguas: o que temos de aprender? São Paulo: Parábola, 2016. MASIP, Vicente. Interpretação de textos: curso integrado de lógica e linguística. São Paulo, EPU, 2014.</p>
Práticas Extensionistas	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	Práticas extensionistas integradoras e articuladas de acordo com o perfil do egresso
Referências	De acordo com a recomendação do professor(a) da disciplina
4º Semestre	
Resistência dos Materiais I	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Conceitos básicos de resistência dos materiais. Tensões e deformações. Tração e compressão axial simples. Lei de Hooke e de Poisson. Coeficiente de segurança. Método dos nós. Tensões de cisalhamento. Tensões de torção. Tensões de flexão. Flambagem. Práticas extensionistas integradoras e articuladas de acordo com o perfil do egresso.
Referências	<p>Básicas: BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON JÚNIOR, E. Russel. Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo: Makron, 2012. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Recurso online..</p> <p>Complementares: ALMEIDA, L. D. de F. Resistência dos Materiais. São Paulo: Érica. 1993. BEER, Ferdinand P <i>et al.</i> Estática e mecânica dos materiais. Porto Alegre: AMGH, 2013. Recurso online. BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais: para entender e gostar. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2015.</p>

	GOMES, Sérgio Condi. Resistência dos materiais . 3. ed. São Paulo: UNISINOS, 1999. NASH, W. A. Resistência dos materiais . 3. ed. ver. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1990.
Introdução à Programação	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	Linguagens de programação. Elementos básicos da construção de algoritmos e programas de computador. Estrutura de dados, de seleção e de repetição. Variável indexada. Modularização de algoritmos: funções e procedimentos.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>GOODRICH, M. T.; TAMASSIA, R. Projeto de algoritmos: fundamentos, análise e exemplos da internet. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>SANTOS, Marcela Gonçalves dos. Algoritmos e programação. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Recurso online.</p> <p>Complementares:</p> <p>FARRER, H. BECKER, C. G.; FARIA, E. C.; MATOS, H. F., SANTOS. M. A.; MAIA, M. L. Algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>MORAIS, Izabelly Soares de <i>et al.</i> Algoritmo e programação: engenharia. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Recurso online..</p> <p>OLIVEIRA, Á. B. de; BORATTI, I. C. Introdução à programação: algoritmos. Florianópolis: Bokstore, 1999.</p> <p>PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java. São Paulo: Prentice Hall Regents, 2009.</p> <p>SCHILDT, H. Completo e total. São Paulo: Makron, 1996.</p>
Metrologia Dimensional	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Conceitos de metrologia. Medir. Unidades de medida e o sistema internacional de unidades. O erro de medição. O sistema de medição. Calibração de sistemas de medição. Resultados de medições diretas. Resultados de medições indiretas. Propagação de incertezas através de módulos. Controle de qualidade. Seleção de sistemas de medição e confiabilidade de processos de medição na indústria. Automação na metrologia. Análise e tolerância dimensional. Operação e técnicas de medição. Instrumentos para metrologia dimensional: escala, paquímetro, micrômetro, goniômetro, relógio comparador, calibradores, bloco padrão, microscópio.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. Fundamentos de metrologia científica e industrial. São Paulo: Manole, 2008.</p> <p>SANTOS JÚNIOR, M.; IRIGOYEN, E. R. Metrologia dimensional: teoria e prática. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1995.</p> <p>SILVA NETO, J. C. Metrologia e controle dimensional: conceitos, normas e aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 2012.</p> <p>Complementares:</p> <p>LINCK, Cristiano. Fundamentos de metrologia. 2. ed. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2017. Recurso online.</p> <p>LINK, Walter. Tópicos avançados da metrologia mecânica: confiabilidade metrológica e suas aplicações na metrologia. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Metrologia, 2000.</p> <p>LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na indústria. 10. ed. São Paulo: Erica, 2016. Recurso online.</p> <p>MENDES, Alexandre; ROSÁRIO, Pedro Paulo Novellino do. Metrologia e incerteza de medição:</p>

	<p>conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Recurso online.</p> <p>NBR ISO/IEC 17025. Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaios e calibração. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.</p>
Eletrotécnica	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	Introdução a eletricidade. Análise de circuitos em corrente contínua e alternada. Circuitos para instalação em baixa tensão de corrente alternada. Motores elétricos de indução. Inversores de frequência.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>NILSSON, J. W, RIEDEL, S. A. Circuitos Elétricos. 8. ed. São Paulo: Prentice, 2008.</p> <p>NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações elétricas. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>PETRUZELLA, Frank D. Eletrotécnica I. Porto Alegre: Bookman, 2013. Recurso online.</p> <p>Complementares:</p> <p>BIM, Edson. Máquinas elétricas e acionamento. 4. ed. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018. Recurso online.</p> <p>BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 12.ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>DEL TORO, Vincent. Fundamentos de máquinas elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2013. FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JÚNIOR, Charles; UMANS, Stephen D. Máquinas elétricas/com introdução à eletrônica de potência. São Paulo: Hill, 2006.</p> <p>OLIVEIRA, Carlos César Barioni de; SCHMIDT, Hernán Prieto; KAGAN, Nelson; ROBBA, Ernesto João. Introdução a sistemas elétricos de potência: componentes simétricas. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2013.</p>
Estatística	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Conceitos básicos de estatística. Séries estatísticas. Apresentação tabular e gráfica de séries. Medidas de Tendência central, dispersão, assimetria e curtose. Probabilidade. Distribuições de Probabilidades. Amostragem e estimação. Teste de hipóteses. Correlação e regressão.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidades. 6. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.</p> <p>TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidora. Estatística básica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H.; MYERS, Sharon; YE, Keying. Probabilidade & estatística: para engenharia e ciências. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2009.</p> <p>Complementares:</p> <p>DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 3.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018. Recurso online.</p> <p>MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, George C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Recurso online.</p> <p>MORETTIN, Pedro A. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. Recurso online.</p> <p>MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de Oliveira. Estatística básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e estatística. 3. ed. Porto Alegre Bookman, 2015. Recurso online.</p>

Iniciação à Pesquisa Científica	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Interação entre ciência, pesquisa e inovação. Elaboração de protocolos de pesquisa: pergunta de pesquisa, justificativa/problema, objetivos, hipóteses, revisão de literatura, métodos e técnicas da pesquisa científica. Organização e análise de dados científicos. Pesquisa em bases de dados. Normas de produção e apresentação de trabalhos científicos. Normas de publicações específicas por área do conhecimento.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>APPOLINÁRIO, Fabio. Metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</p> <p>CRESWELL, John W. Pesquisa de métodos mistos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>MATIAS PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2012.</p> <p>Complementares:</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico elaboração de trabalhos na graduação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>BAPTISTA, Makilim Nunes. Metodologias pesquisa em ciências: análise quantitativa e qualitativa. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>BARROS, Aidil Jesus; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. ampl. São Paulo: Pearson, 2014.</p> <p>CRESWELL, John W. Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.</p> <p>_____. Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre Bookman 2010.</p>
Práticas Extensionistas	
Carga horária	60 horas – 3 créditos
Ementa	Práticas extensionistas integradoras e articuladas de acordo com o perfil do egresso.
Referências	De acordo com a recomendação do professor (a) da disciplina.
5º Semestre	
Materiais de Construção Mecânica I	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Introdução aos materiais. Ligações químicas. Estrutura cristalina. Defeitos cristalinos: puntiformes, discordâncias e bidimensionais. Vidros. Cerâmicas. Polímeros. Metais. Compósitos. Metais refratários. Ligas de cobre, alumínio, zinco, magnésio, chumbo e estanho. Diagrama de fases: diagrama Fe-C. Deformação elástica e plástica. Trabalho a quente e a frio.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>CALLISTER JR., William D; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Recurso online.</p> <p>MOFFATT, W. G.; PEARSALL, G. W.; WULFF, J. Ciência dos materiais: estrutura. Rio de Janeiro: LTC, 1972.</p> <p>SHACKELFORD, J. F. Ciência dos materiais. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2012.</p> <p>Complementares:</p> <p>ASKELAND, Donald R; FULAY, Pradeep P; BHATTACHARYA, D. K. Ciência e engenharia dos materiais. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Recurso online.</p> <p>BAUER, Luiz Alfredo Falcão (Coord.). Materiais de construção. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>BROPHY, J. H.; ROSE, R. M.; WULFF, J. Ciência dos materiais: propriedades termodinâmicas.</p>

	Rio de Janeiro: LTC, 1972. CALLISTER JR., William D; RETHWISCH, David G. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais : uma abordagem integrada. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Recurso online. VLACK, L. H. V. Princípios de ciência dos materiais . Trad. FERRÃO, L. P. C. São Paulo: Edgard Blucher, 1970.
Mecânica dos Fluidos	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Conceitos fundamentais. Estática dos fluidos. Cinemática de fluidos. Equação da energia para regime permanente. Equação da quantidade de movimento para regime permanente. Análise dimensional e semelhança. Escoamento interno viscoso incompressível. Fluidodinâmica. Formulações integral e diferencial de leis de conservação. Escoamento compressível. Práticas extensionistas integradoras e articuladas de acordo com o perfil do egresso.
Referências	<p>Básicas: BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. Fenômenos de transporte. 2. ed. São Paulo: LTC, 2011. BRUNETTI, Franco. Mecânica dos fluidos. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008. FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J.; MCDONALD, Alan T. Introdução à mecânica dos fluidos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>Complementares: BISTAFA, Sylvio R. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Blucher 2017. Recurso online. CENGEL, Yunus A. Mecânica dos fluidos. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. Recurso online. MUNSON, Bruce R. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Blucher 2004. Recurso online. POTTER, Merle C. Mecânica dos fluidos. Porto Alegre: Bookman 2018. Recurso online. WHITE, Frank M. Mecânica dos fluidos. 8. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2018. Recurso online.</p>
Elementos de Máquina I	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Dimensionamento à fadiga. Dimensionamento de eixos. Elementos de fixação e apoio (buchas e rolamento). Uniões por parafusos. Uniões soldadas e coladas. Eixos, chavetas e acoplamentos. Mancais, rolamentos e lubrificação. Elementos de vedação.
Referências	<p>Básicas: CUNHA, Lamartine Bezerra da. Elementos de máquinas. Rio de Janeiro: LTC, 2015. MELCONIAN, S. Elementos de máquinas. 9. ed. São Paulo: Érica, 2008. QUADROS, Marcelo Luiz de. Elementos de máquinas. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Recurso online.</p> <p>Complementares: BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas Shigley. 10.ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2016. COLLINS, Jack A; BUSBY, Henry R; STAAB, George Hans. Projeto mecânico. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Recurso online. HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. JUVINALL, Robert C; MARSHEK, Kurt M. Fundamentos do projeto de componentes de máquinas. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Recurso online. NIEMANN, G. Elementos de máquinas. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.</p>
Resistência dos Materiais II	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Equação da linha elástica. Cisalhamento transversal. Carregamentos combinados. Projeto de vigas e eixos. Colunas e pórticos hiperestáticos. Métodos de energia.

Referências	<p>Básicas:</p> <p>BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON JÚNIOR, E. Russel. Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo: Makron, 2012.</p> <p>HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Recurso online.</p> <p>Complementares:</p> <p>DOWLING, Norman. Comportamento mecânico dos materiais: análise de engenharia aplicada a deformação, fratura e fadiga. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Recurso online.</p> <p>GOMES, Sérgio Condi. Resistência dos materiais. 3. ed. São Paulo: UNISINOS, 1999.</p> <p>HIBBELER, R. C.; SILVA, Fernando Ribeiro da. Resistência dos materiais. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 20. ed. São Paulo: Erica, 2018. Recurso online.</p> <p>TIMOSHENKO, Stephen P. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 1976.</p>
Ambiente e Desenvolvimento Sustentável	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Estrutura, funcionamento e dinâmica dos ecossistemas. Conceitos ambientais. Desenvolvimento sustentável. Globalização e meio ambiente. Educação ambiental. Aspectos e impactos das atividades humanas no ambiente. Controle de poluição do solo, ar e água. Tratamento de resíduos e conservação de recursos naturais. Políticas públicas e legislação ambiental. Objetivos do desenvolvimento sustentável – ODS.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>HADDAD, Paulo Roberto. Meio ambiente, planejamento e desenvolvimento sustentável. São Paulo: Saraiva 2015.</p> <p>PENA-VEGA, Alfredo. O despertar ecológico: Edgar Morin e a ecologia complexa. Rio de Janeiro: Garamond, 2010.</p> <p>RICKLEFS, Robert. A economia da natureza. 7. ed. São Paulo: Guanabara, 2016.</p> <p>Complementares:</p> <p>ATENA EDITORA. Políticas públicas na educação brasileira: educação ambiental. Ponta Grossa: Atena, 2018. Disponível online em https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2018/03/E-book-PP-Educa%C3%A7%C3%A3o-Ambiental.pdf</p> <p>BARSANO, Paulo Roberto. Poluição ambiental e saúde pública. São Paulo: Erica 2014.</p> <p>CORTESE, Tatiana Tucunduva P. Mudanças climáticas do global ao local. São: Paulo Manole 2014.</p> <p>LEFF, Enrique. Aposta pela vida: imaginação sociológica e imaginários sociais nos territórios ambientais do Sul. São Paulo: Saraiva, 2016.</p> <p>MARTINELLI, Dante Pinheiro. Desenvolvimento local e o papel das pequenas e médias empresas. São Paulo: Manole 2004.</p>
Práticas Extensionistas	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	Práticas extensionistas integradoras e articuladas de acordo com o perfil do egresso.
Referências	De acordo com a recomendação do professor(a) da disciplina.
6º Semestre	
Eletrônica	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	Representação de dados digitais e analógicos. Sistemas de numeração. Aritmética binária e decimal.

	Álgebra booleana. Métodos de simplificação de expressões booleanas. Circuitos lógicos digitais: circuitos combinatórios. Circuitos sequenciais.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>BOYLESTAD, Robert. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>CIPELLI, Antonio Marco V; MARKUS, Otávio; SANDRINI, Waldir. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos. 23. ed. São Paulo: Erica, 2008. Recurso online.</p> <p>MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 7. ed. São Paulo: Makron, 2007.</p> <p>Complementares:</p> <p>ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente alternada. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. Rio de Janeiro: Bookman, 2009.</p> <p>IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. Elementos de eletrônica digital. 41. ed. São Paulo: Érica, 2014.</p> <p>LOURENÇO, Antonio Carlos de et al. Circuitos digitais. 9. ed. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>MARQUES, Angelo Eduardo B. Dispositivos semicondutores: diodos e transistores. 13. ed. São Paulo: Érica, 2012.</p>
Elementos de Máquinas II	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Engrenagens de dentes retos. Engrenagens helicoidais. Engrenagens cônicas. Parafuso e coroa sem fim. Molas de compressão. Molas de extensão. Molas de torção. Molas Belleville. Parafusos de potência. Parafusos de fixação. Freios e embreagens. Correias e correntes..
Referências	<p>Básicas:</p> <p>CUNHA, Lamartine Bezerra da. Elementos de máquinas. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p> <p>MELCONIAN, S. Elementos de máquinas. 9. ed. rev. São Paulo: Érica, 2008.</p> <p>NORTON, R, L. Projetos de Máquinas: uma abordagem integrada. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>Complementares:</p> <p>BUDYNAS, Richard G.; NISBETT, J. Keith. Elementos de máquinas Shigley. 10. ed. Porto Alegre: Graw Hill, 2016.</p> <p>COLLINS, J. A. Projeto mecânico de elementos de máquinas. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>JUVINALL, Robert C; MARSHEK, Kurt M. Fundamentos do projeto de componentes de máquinas. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Recurso online.</p> <p>NIEMANN, G. Elementos de máquinas. São Paulo: Blucher, 2009.</p>
Transferência de Calor	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Introdução à condução. Condução de calor unidimensional em regime permanente. Condução de calor bidimensional em regime permanente. Condução de calor em regime transiente. Transferência de calor por radiação. Fundamentos da convecção. Convecção forçada sobre superfícies externas. Convecção forçada no interior de tubos e de dutos. Convecção natural. Introdução aos métodos numéricos para solução de problemas de transferência de calor.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>BRAGA FILHO, W. Transferência de Calor. São Paulo: Thomson, 2003.</p> <p>INCROPERA, Frank P.; DEWITT, David P.; BERGMAN, Theodore L.; LAVINE, Adrienne S. Fundamentos de transferência de calor e de massa. São Paulo: LTC, 2011.</p> <p>KREITH, Frank. Princípios da transmissão de calor. São Paulo: Blücher, 1973.</p>

	<p>Complementares: BORGNACKE, Claus; SONNTAG, Richard E. Fundamentos da termodinâmica. São Paulo: Blucher, 2018. Recurso online. CENGEL, Yunus A; GHAJAR, Afshin J. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 4. Porto Alegre: AMGH, 2012. Recurso online. COELHO, João Carlos Martins. Energia e fluidos: transferência de calor. v. 3. São Paulo: Blucher, 2018. Recurso online. OZISIK, M. N. Transmissão de calor: um texto básico. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990. ZABADAL, Jorge Rodolfo Silva; RIBEIRO, Vinicius Gadis. Fenômenos de transporte: fundamentos e métodos. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Recurso online.</p>
Hidráulica e Pneumática	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Fundamentos de sistemas hidráulicos e pneumáticos, componentes principais, circuitos hidráulicos e pneumáticos fundamentais. Eletropneumática. Sensores: tipos básicos, características, campo de aplicação. Normas técnicas.
Referências	<p>Básicas: FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2014. _____. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 4. ed. São Paulo: Érica, 2006. STEWART, Harry L. Pneumática & hidráulica. 3.ed. São Paulo: Hemus, 2013.</p> <p>Complementares: BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. Automação eletropneumática. 12. ed. São Paulo: Erica, 2013. Recurso online. FESTO DIDACTIC. Introdução à pneumática. S. L.: Festo Didactic, 1999. MORAES, Cícero Couto de. Engenharia de automação industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. RACINE. Manual de hidráulica básica. 6. ed. Rio Grande do Sul: Cachoeirinha, 1987. STEWART, H. L. Pneumática e hidráulica. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2002.</p>
Processos de Fabricação Mecânica I	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Processos contínuos de fabricação mecânica: laminação, trefilação, extrusão. Estampagem: operação de corte, dobra, embutimento, recravamento. Forjamento: processo, equipamentos e ferramentas. Projeto de matrizes. Sinterização e metalurgia do pó. Processamento de polímeros: Moldagem por extrusão, por sopro e por injeção. Termoformagem. Variantes do processo e tipos de moldes. Práticas extensionistas integradoras e articuladas de acordo com o perfil do egresso.
Referências	<p>Básicas: AGOSTINHO, Oswaldo Luiz. Engenharia de fabricação mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Recurso online. FISHER, Ulrich; GOMERINGER, Roland; HEINZLERT, Max; KILGUS, Roland. Manual de tecnologia metal mecânica. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2011. MACHADO, Álisson Rocha <i>et al.</i> Teoria da usinagem dos materiais. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2015. Recurso online.</p> <p>Complementares: AGOSTINHO, Oswaldo Luiz. Engenharia de fabricação mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Recurso online. CALLISTER JR., William D; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma</p>

	<p>introdução. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Recurso online.</p> <p>FITZPATRICK, Michael. Introdução aos processos de usinagem. Porto Alegre: Bookman, 2013. Recurso online.</p> <p>FRANCHI, Claiton Moro. Controle de processos industriais: princípios e aplicações. São Paulo: Érica, 2011.</p> <p>KIMINAMI, Claudio Shyinti; CASTRO, Walman Benício de; OLIVEIRA, Marcelo Falcão de. Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos. São Paulo: Blucher, 2013. Recurso online.</p>
Materiais de Construção Mecânica II	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	Tratamento térmico: recozimento, revenido, normalização, endurecimento. Ensaio mecânicos: dureza, tração e compressão, fadiga, resistência ao choque, flexão, cisalhamento, fluência. Seleção de aços. Metalografia, tratamentos e aplicações de materiais metálicos.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>CALLISTER JR., William D; RETHWISCH, David G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020. Recurso online.</p> <p>MOFFATT, W. G.; PEARSALL, G. W.; WULFF, J. Ciência dos materiais: estrutura. Rio de Janeiro: LTC, 1972.</p> <p>SHACKELFORD, J. F. Ciência dos materiais. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2012.</p> <p>Complementares:</p> <p>BAUER, Luiz Alfredo Falcão (Coord.). Materiais de construção. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p> <p>BROPHY, J. H.; ROSE, R. M.; WULFF, J. Ciência dos materiais: propriedades termodinâmicas. Rio de Janeiro: LTC, 1972.</p> <p>VLACK, L. H. V. Princípios de ciência dos materiais. Trad. FERRÃO, L. P. C. São Paulo: Blucher, 1970.</p> <p>_____. Propriedades dos materiais cerâmicos. São Paulo: EDUSP, 1973.</p> <p>WULFF, J.; PEARSALL, G. W.; MOFFATT, W. G. Ciência dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 1972.</p>
Práticas Extensionistas	
Carga horária	60 horas – 3 créditos
Ementa	Práticas extensionistas integradoras e articuladas de acordo com o perfil do egresso
Referências	De acordo com a recomendação do professor (a) da disciplina.
7º Semestre	
Manutenção Industrial	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	Introdução à manutenção e histórico. Tipos de manutenção. Planejamento da manutenção. Confiabilidade aplicada à manutenção. Gestão estratégica da manutenção. Manutenção produtiva total (TPM). Indicadores de desempenho. OEE.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>BRANCO FILHO, Gil. Indicadores e índices de manutenção. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2016.</p> <p>NEPOMUCENO, L. X. Técnicas de manutenção preditiva. v.1. São Paulo: Blucher, 2006.</p> <p>XENOS, Harilaus Georgius D'Philippos. Gerenciando a manutenção produtiva. Nova Lima: INDG, 2004.</p> <p>Complementares:</p> <p>KARDEC, Alan; NASCIF, Júlio. Manutenção: função estratégica. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Qualimark, 2006.</p>

	<p>MARTINS, Petrônio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. Administração da produção. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2015.</p> <p>PAOLESCHI, Bruno. Logística industrial integrada: do planejamento, produção, custo e qualidade à satisfação do cliente. São Paulo: Érica, 2008.</p> <p>SANTOS, Cicero Barbosa dos. Manutenção industrial. Paraná: CFP, 1996.</p> <p>SANTOS, Valdir Aparecido dos. Manual prático da manutenção industrial. São Paulo: Ícone, 1999.</p>
Processos de Fabricação Mecânica II	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	<p>Fundição: fundamentos de solidificação. Projetos, processos, tecnologia da fundição. Siderurgia. Tecnologia do alto-forno. Processos metalúrgicos de refino do metal. Tecnologia da redução: processos de fusão redutora e redução sólida (redução direta). Processos em conversores e forno eletro a arco. Lingotamento convencional e contínuo. Princípios de remoção de material na usinagem com ferramenta de geometria definida. Usinabilidade. Força e potência consumida. Ferramentas de corte. Tecnologia de usinagem com ferramenta de geometria não definida. Tecnologia dos processos de remoção. Aplicações em laboratório.</p>
Referências	<p>Básicas:</p> <p>AGOSTINHO, Oswaldo Luiz. Engenharia de fabricação mecânica. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2018. Recurso online.</p> <p>FISHER, Ulrich; GOMERINGER, Roland; HEINZLERT, Max; KILGUS, Roland. Manual de tecnologia metal mecânica. 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2011.</p> <p>MACHADO, Álisson Rocha <i>et al.</i> Teoria da usinagem dos materiais. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2015. Recurso online.</p> <p>Complementares:</p> <p>CASILLAS, A. L. Máquinas: formulário técnico. 3. ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.</p> <p>CHEVALIER, A.; VACQUER, R. Montagens e gabaritos para usinagens. Rio de Janeiro: SENAI, 1966.</p> <p>CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. Manual prático do mecânico. São Paulo: Hemus, 2006.</p> <p>FITZPATRICK, Michael. Introdução aos processos de usinagem. Porto Alegre: Graw-Hill, 2013.</p> <p>HELMANM, H. CETLIN, P. R. Fundamentos da conformação mecânica dos metais. São Paulo: Artlibler, 2005.</p>
Mecânica das Vibrações	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	<p>Movimento oscilatório. Frequência. Vibrações livres e forçadas em sistemas com um grau de liberdade. Vibrações livres e forçadas em sistemas com mais de um grau de liberdade. Aplicações. Transmissibilidade – isolamento de vibrações. Instrumentos para medição de vibração. Velocidade crítica dos eixos. Balanceamento de rotores. Prática de laboratório. Análise de vibrações na manutenção.</p>
Referências	<p>Básicas:</p> <p>BALACHANDRAN, Balakumar; MAGRAB, Edward B. Vibrações mecânicas: tradução da 2ª edição norte-americana. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</p> <p>FRANÇA, L. N. F.; Introdução as vibrações mecânicas. São Paulo: Blucher, 2006.</p> <p>RAO, S. S. Vibrações mecânicas. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice. Hall, 2008.</p> <p>Complementares:</p> <p>BISTAFÁ; SYLVIO R. Acústica aplicada ao controle do ruído. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2018. Recurso online.</p> <p>GROEHS, A. G. Mecânica vibratória. 3. ed. Porto Alegre: Unisinos, 2012.</p>

	KELLY, S. Graham. Vibrações mecânicas: teorias e aplicações . São Paulo: Cengage Learning, 2018. Recurso online. SOEIRO, N. S. Balancamento de rotores rígidos . Belém: UFPA-CT-DEM, 2002. _____. Manutenção preditiva por análise de vibração . Belém: UFPA-CT-DEM, 2002.
Motores	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Motores de combustão interna. Conceitos fundamentais, ciclos teóricos e indicados, ciclo Otto e diesel. Combustíveis. Sistema de lubrificação, de refrigeração, exaustão e de distribuição. Desempenho de motores. Combustão nos motores ICO e ICE. Ignição. Sistema de alimentação, Injeção. Sobre alimentação. Sistemas auxiliares do motor. Controle de emissões e de diagnóstico. Combustíveis alternativos para motores Otto. Propulsões alternativas.
Referências	Básicas: BRUNETTI, Franco. Motores de combustão interna , v. 1. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2018. Recurso online. MARTINS, J. Motores de combustão interna . São Paulo: Publindústria, 2011. TAYLOR, C.F. Análise de motores a combustão interna . São Paulo: Bucher, 1971. Complementares: BORGNAKKE, Claus; SONNTAG, Richard E. Fundamentos da termodinâmica . São Paulo: Blucher, 2018. Recurso online. BOSH, R. Manual de tecnologia automotiva . 25. ed. São Paulo: Blüncher, 2005. BRANCO, S. M. Programa ambiental de inspeção e manutenção veicular . São Paulo: Blucher, 2012. EDWAR, F. O. Motores de combustão interna . Porto Alegre: Globo, 1971. PASSARINI, L. C. Análise e projeto de válvulas injetoras . São Carlos: EESC -USP, 2002.
Automação Industrial	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	Histórico de controle de processos. Processos industriais e variáveis de processo. Programação de controladores lógicos programáveis: linguagem Ladder. Blocos de funções: temporizadores, comparadores e contadores. Blocos aritméticos. Blocos de relógio de tempo real.
Referências	Básicas: CAPELLI, Alexandre. Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos . São Paulo: Érica, 2013. MONTGOMERY, Eduard. Introdução aos sistemas a eventos discretos e à teoria de controle supervisório . Rio de Janeiro: Alta, 2004. ROSÁRIO, João Maurício. Princípios de mecatrônica . São Paulo: Prentice Hall Regents, 2013. Complementares: CAMPOS, Mário Massa de; SAITO, Kaku. Sistemas inteligentes em controle e automação de processos . Rio de Janeiro: Moderna, 2004. FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos e analógicos . 3. ed. São Paulo: Erica, 2020. Recurso online. GEORGINI, Marcelo. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs . 7. ed. São Paulo: Érica, 2006. MORAES, Cícero Couto de. Engenharia de automação industrial . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. PRUDENTE, Francesco. Automação industrial: PLC: teoria e aplicações: curso básico . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
Cinemática e Dinâmica de Máquinas	

Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Cinemática de máquinas: conceitos fundamentais, propriedades do movimento, movimento relativo, métodos de transmissão do movimento, acoplamentos, centro instantâneo. Velocidade em mecanismos. Aceleração em mecanismos. Cames. Contato por rolamento. Engrenagens de dentes retos e helicoidais. Síntese de mecanismos. Dinâmica das máquinas: forças estáticas em máquinas, forças de inércia, volantes, balanceamento, efeito giroscópio, velocidades giratórias críticas e vibrações torcionais dos eixos.
Referências	<p>Básicas: MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G; BOLTON, J. N. Mecânica para engenharia: dinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022. Recurso online. NORTON, R. L. Cinemática e dinâmica dos mecanismos. Porto Alegre: Bookman, 2010. RADE, Domingos A. Cinemática e dinâmica para engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Recurso online.</p> <p>Complementares: CORDEIRO, Sidrack de Holanda; RÊGO, Mauro Carneiro Assis do. Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 1971. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: mecânica.v. 1. 10. ed. São Paulo: LTC, 2016. Recurso online. MABIE, H. H.; OCVIRK, F. W. Mecanismos. Rio de Janeiro: LTC, 1980. _____. Dinâmica das máquinas. Rio de Janeiro: LTC, 1980. SHIGLEY, J. E. Dinâmica das máquinas. São Paulo: Blucher. 1969.</p>
Práticas Extensionistas	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	Práticas extensionistas integradoras e articuladas de acordo com o perfil do egresso
Referências	De acordo com a recomendação do professor (a) da disciplina.
8º Semestre	
Soldagem	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	Processos e equipamentos de soldagem. Teoria de soldagem. Metalurgia de soldagem. Projetos de juntas soldadas. Normas ABNT e AWS. Acervo técnico. Práticas em laboratório.
Referências	<p>Básicas: MARQUES, Paulo Villani; MODENESI, Paulo José; BRACARENSE, Alexandre Queiroz. Soldagem: fundamentos e tecnologia. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Recurso online. WAINER, E.; BRANDI, S. D.; MELO, F. D. H. Soldagem: processos e metalurgia. São Paulo: Blucher, 1992.</p> <p>Complementares: BARROS, P. M. Soldagem dos aços inoxidáveis. São Paulo: ABS, 1995. DRAPINSKI, J. Solda de manutenção. São Paulo: Hill, 1979. MARQUES, P. V.; MODENES .P. J.; Bracarense A. Q. Soldagem: fundamentos e tecnologia. 2. ed. Minas Gerais: UFMG, 2007. RIBEIRO, João Paulo Caixeta <i>et al.</i> Tecnologia metalúrgica. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Recur-</p>

	so online. SANTOS, Carlos Eduardo Figueiredo dos. Processos de soldagem conceitos, equipamentos e normas de segurança . São Paulo: Erica, 2015. Recurso online.
Máquinas de Fluxo	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Princípios de máquinas de fluxo. Bombas centrífugas. Sistemas de bombeamento. Turbinas hidráulicas. Projeto de máquina de fluxo. Curvas características de máquinas de fluxo. Ventiladores.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>FOX, Robert W.; PRITCHARD, Philip J.; MCDONALD, Alan T. Introdução à mecânica dos fluidos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>MACINTYRE, Archibald Joseph. Bombas e instalações de bombeamento. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>Complementares:</p> <p>BISTAFA, Sylvio R. Mecânica dos fluidos. São Paulo: Blucher, 2017. Recurso online.</p> <p>BRAN, R. SOUZA Z. Máquinas de fluxo turbinas, bombas e ventiladores. 2. ed. São Paulo: LTC. 1984.</p> <p>MATTOS, E. E.; FALCO, R. Bombas industriais. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.</p> <p>PETERMANN, H.; PFLEIDERER, C. Máquinas de fluxo. Rio de Janeiro: LTC, 1979.</p> <p>WHITE, F. M. Mecânica dos fluidos. 4. ed. São Paulo: Hill, 2002.</p>
Dinâmica Veicular	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Introdução à dinâmica de veículos. Aerodinâmica. Características dos pneus. Dinâmica longitudinal (aceleração e frenagem). Suspensão. Sistemas de direção. Capotamento. Modelos matemáticos. Normas. Segurança veicular. Design veicular.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>BEER, Ferdinand; JOHNSTON JR, E. Russell; MAZUREK, David F. Mecânica vetorial para engenheiros: estática, com unidades no sistema internacional. v. 1 . 11. ed. Porto Alegre: AMGH, 2019. Recurso online.</p> <p>CANALE, A. C. Automobilística: dinâmica e desempenho. Érica, São Paulo, 1989.</p> <p>MERIAM, J. L; KRAIGE, L. G; BOLTON, J. N. Mecânica para engenharia: dinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022. Recurso online.</p> <p>Complementares:</p> <p>BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. Fenômenos de transporte. 2. ed. São Paulo: LTC, 2011.</p> <p>BRUNETTI, Franco. Mecânica dos fluidos. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.</p> <p>FOX, Robert W <i>et al.</i> Introdução à mecânica dos fluidos. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Recurso online.</p> <p>JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING AND AUTOMATION. Califórnia, Usa: Scientific & Academic Publishing, 2018. Disponível em: <http://journal.sapub.org/jmea>.</p> <p>PRIETO, Ronaldo Deziderio. Freios hidráulicos: da física básica à dinâmica veicular, do sistema convencional aos sistemas eletrônicos. São Paulo: SENAI, 2014.</p>
Projeto Mecânico	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Aplicação de filosofias de concepção, normas técnicas, padronização e ergonomia. Projeto de equipamentos mecânicos. Projeto de instalações industriais. Tubulações. Execução de memorial de cálculo, croquis e desenhos de fabricação em software. Análise e otimização de equipamentos mecânicos.

Referências	<p>Básicas: KERZNER, H. Gerenciamento de Projetos. São Paulo: Blucher, 2011.</p> <p>MENDES, L. A. L. Projeto Empresarial. São Paulo: Saraiva, 2011. PHAL, G. et al. Projeto na Engenharia. São Paulo: Blucher, 2005.</p> <p>Complementares: CASAROTTO FILHO, Nelson. Elaboração de projetos empresariais. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2016. Recurso online. CLEMENTE, Ademir. Projetos empresariais e públicos. 2. tir. São Paulo: Atlas, 1998. MADUREIRA, Omar Moore de. Metodologia do projeto: planejamento, execução e gerenciamento: para produtos, processos, serviços e sistemas. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015. Recurso online. NORMAN, E. S.; BROTHERTON, S. A.; FRIED, R. T. Estruturas analíticas de projeto. São Paulo: Blucher, 2009. PAOLESCHI, B. Logística integrada: do planejamento, produção, custo e qualidade à Satisfação do cliente. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010.</p>
Engenharia de Segurança no Trabalho	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	O papel do engenheiro de segurança. Legislação e normas específicas. Estudo dos agentes e dos riscos profissionais. Projetos preventivos contra incêndio (PPCI), iluminação de emergência e sinalização, alarme de incêndio, extintores, rota de fuga, hidrantes. Proteção coletiva e individual. Ergonomia. Primeiros socorros. Insalubridade. Riscos específicos nas várias habilitações da Engenharia. Treinamento e motivação do pessoal.
Referências	<p>Básicas: ARIENZO, Walter Tôrres; ARIENZO, Vladir; MINGRONE, Nilo; CIVILE, Rodolpho. Manual prático de segurança, higiene e medicina do trabalho. São Paulo: Saraiva, 1973. BRASIL. Segurança e medicina do trabalho. 31. ed. São Paulo: Atlas, 1996. CARTILHA de segurança: seleção e utilização de EPI para trabalho em altura. Curitiba: Altiseg, 2011.</p> <p>Complementares: BRASIL. Segurança e medicina do trabalho. 59. ed. São Paulo: Atlas, 2006. DA COSTA, Marco Antonio F.& DA COSTA, Maria de Fátima Barrozo. Segurança e saúde no trabalho: cidadania, competitividade e produtividade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. SANTOS, Milena Sanches Tayano dos; SENNE, Silvio Helder Lencioni; AGUIAR, Sônia Regina Landeiro; MARTINS, Ydileuse Aparecida. Segurança e saúde no trabalho: em perguntas e respostas. 3. ed. São Paulo: Informações Objetivas Iob, 2010. MELO, Márcio dos Santos. Livro da CIPA: manual de segurança e saúde no trabalho. São Paulo: Fundacentro, 1991. VIEIRA, Sebastião Ivone. Manual de saúde e segurança do trabalho: segurança, higiene e medicina do trabalho. São Paulo: LTR, 2005.</p>
Práticas Extensionistas	
Carga horária	60 horas – 3 créditos
Ementa	Práticas extensionistas integradoras e articuladas de acordo com o perfil do egresso
Referências	De acordo com a recomendação do professor (a) da disciplina.

9º Semestre	
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	Elaboração, desenvolvimento e apresentação do trabalho de curso na área de engenharia mecânica, que integralize os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>COSTA, Marco Antônio F. da; COSTA, Maria de Fátima. Metodologia da pesquisa: conceitos e técnicas. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.</p> <p>MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>SAMPIERI, Roberto Hernández. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2013.</p> <p>Complementares:</p> <p>BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos: TCC: ênfase na elaboração de TCC de pós-graduação lato-sensu. São Paulo: Atlas, 2015.</p> <p>BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2014.</p> <p>GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 7. ed. Barueri: Atlas, 2022.</p> <p>INÁCIO FILHO, Geraldo. A monografia na universidade. 6. ed. Campinas: Cornacchia, 2003.</p> <p>SANTOS, Clóvis Roberto dos; NORONHA, Rogeria Toler da Silva de. Monografias científicas: TCC - Dissertação - Tese. São Paulo: Avercamp, 2005.</p>
Geração de Vapor	
Carga horária	40 horas – 2 créditos
Ementa	Emprego do vapor, combustíveis, queimadores, princípios da geração de vapor e sua distribuição, classificação dos geradores de vapor, condições de operação, água para suprimento de geradores de vapor, segurança na operação de geradores de vapor e vasos de pressão.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>BAZZO, E.; Geração de vapor. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 1995.</p> <p>CAMPOSM. C. M. M.; TEIXEIRA H. C. G. Controles típicos de equipamentos e processos industriais. São Paulo: Blucher, 2006.</p> <p>GARCIA, R. Combustíveis e combustão industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.</p> <p>Complementares:</p> <p>BEGA, Egídio Alberto. Instrumentação aplicada ao controle de caldeiras. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.</p> <p>BROPHY, Jere H.; ROSE, Robert M.; WULFF, John. Ciência dos materiais: Propriedades termodinâmicas. Rio de Janeiro: LTC, 1972.</p> <p>CARVALHO Jr. J. A. de; LACAVALA, P. T. Emissões em processos de combustão. São Paulo: UNESP, 2003.</p> <p>FILIPPO FILHO, Guilherme. Máquinas térmicas estáticas e dinâmicas: fundamentos de termodinâmica, características operacionais e aplicações. São Paulo: Erica, 2019. Recurso online.</p> <p>SOUZA, Miguel Augusto Gonçalves de. Acidentes do trabalho. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1964.</p>
Refrigeração	

Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Fundamentos da refrigeração industrial. Carga térmica. Seleção e dimensionamento de equipamentos frigoríficos. Dimensionamento de tubulações frigoríficas. Câmaras frigoríficas. Sistema de múltiplos estágios de pressão. Compressores alternativos e de parafuso: definição, características, funções, operação. Evaporadores, serpentinas de ar e resfriadores de líquidos. Condensadores. Tubulações e reservatórios. Dimensionamento das tubulações frigoríficas. Válvulas e controle de vazão. Refrigerantes. Segurança, normalização. Climatização.
Referências	<p>Básicas: COSTA, E. C. da. Ventilação. São Paulo: Blucher, 2005. DOSSAT, R. Princípios de refrigeração. São Paulo: Hemus, 1987. MILLER, Rex; MILLER, Mark R. Ar-condicionado e refrigeração. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.</p> <p>Complementares: COSTA, Ennio Cruz da. Refrigeração. 3.ed. São Paulo: Blucher, 2019. STOECKER, Wilbert F.; JABARDO, José M. Saiz. Refrigeração industrial. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2018. TORREIRA, R. P. Refrigeração e ar condicionado. São Paulo: Fulton, 1979. _____. Elementos Básicos de ar condicionado. São Paulo: RPA, 2003. WILBERT, F. Refrigeração e ar condicionado. São Paulo: Hill, 1985.</p>
Engenharia Econômica	
Carga horária	80 horas – 4 créditos
Ementa	Fundamentos da engenharia econômica. Elementos de matemática financeira. Valor temporal do dinheiro. Análise de alternativas de investimentos. Impostos e depreciação. Viabilidade econômica de investimentos em situação de certeza. Comparação de alternativas mutuamente excludentes em situação de certeza.
Referências	<p>Básicas: EHRLICH, Pierre Jacques. Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000. NEWMAN, D & LAVELLE, J. Fundamentos de engenharia econômica. Rio de Janeiro. LTC. 2000.</p> <p>Complementares: ANALISE FINANCEIRA DE ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTOS. SANVICENTE, Antonio Zoratto. Análise financeira de alternativas de investimentos. São Paulo: Atlas, 1972. HESS, Geraldo; PAES, Luiz Carlos Medeiros da Rocha; PUCCINI, Abelardo de Lima. Engenharia econômica. 18. ed. São Paulo: Difel, 1985. HUMMEL, Paulo Roberto Vampré; TASCHNER, Mauro Roberto Black. Análise e decisão sobre investimentos e financiamentos: Engenharia econômica: teoria e prática. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995. TORRES, Oswaldo Fadigas Fontes. Fundamentos da engenharia econômica e da análise econômica de projetos. São Paulo: Thomson, 2006. VERAS, Lilian Ladeira. Matemática financeira: uso de calculadoras financeira, aplicações ao mercado financeiro e introdução à engenharia econômica. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p>
10º Semestre	
Estágio Curricular Supervisionado	
Carga horária	160 horas – 8 créditos

Ementa	Projeto de estágio. Desenvolvimento de atividades de estágio em empresas e instituições de forma aplicada, contemplando a articulação teoria e prática de ensino, pesquisa e extensão. Relatório final.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos: (TCC): ênfase na elaboração de TCC de pós-graduação lato-sensu. São Paulo: Atlas, 2015.</p> <p>ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT: comentadas para trabalhos científicos. 5. ed. ev. e atual. Curitiba: Juruá, 2012.</p> <p>KESTRING, Silvestre; BRANCHER, Almerindo; SCHWAB, Aparecida Beduschi. Metodologia do trabalho acadêmico: orientações para a sua elaboração. Blumenau: Editora Acadêmica, 2001.</p> <p>Complementares:</p> <p>CORTEZ, Julpiano Chaves. O estágio de estudantes na empresa. São Paulo: LTR, 1984.</p> <p>PICONEZ, Stela C. Bertholo; FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 24. ed. São Paulo: Papirus, 2015.</p> <p>ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2015.</p> <p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico: diretrizes para o trabalho didático-científico na universidade. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1980.</p> <p>THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2002.</p>

1.3 Disciplinas Optativas

Libras I	
Carga horária	40 horas - 2 créditos
Ementa	Fundamentos históricos e epistemológicos da Língua de Sinais. Surdez e linguagem. Culturas e identidades surdas. Sinal e seus parâmetros. Noções gramaticais e vocabulário básico.
Referências	<p>Básicas:</p> <p>GESSER, A. Libras?: que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>LACERDA, C. B. F. de; SANTOS, L. F. dos. Tenho um aluno surdo, e agora?: introdução à Libras e educação de surdos. São Paulo: Universidade de São Carlos, 2013.</p> <p>SKLIAR, C. A surdez: um olhar sobre as diferenças. 6. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.</p> <p>Complementares:</p> <p>FERNANDES, E. Surdez e bilinguismo. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.</p> <p>LACERDA, C. B. F. de. Intérprete de Libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental. Porto Alegre: Mediação, 2015.</p> <p>LODI, A. C. B. Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.</p> <p>QUADROS, R. M. de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed, 1997.</p> <p>STROBEL, K. As imagens do outro sobre a cultura surda. 2. ed. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.</p>
Libras II	
Carga horária	40 horas - 2 créditos
Ementa	Noções gramaticais e vocabulário intermediário. Uso da Libras em contextos.

Referências	<p>Básicas:</p> <p>CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira: Libras. 3. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2008.</p> <p>LACERDA, C. B. F. de; SANTOS, L. F. dos. Tenho um aluno surdo, e agora?: introdução à Libras e educação de surdos. São Paulo: Universidade de São Carlos, 2014.</p> <p>QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>Complementares:</p> <p>CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Enciclopédia da língua de sinais brasileira: artes e cultura, esportes e lazer. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009.</p> <p>_____. Enciclopédia da língua de sinais brasileira: comunicação, religião e eventos. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009.</p> <p>_____. Enciclopédia da língua de sinais brasileira: família e relações familiares e casa. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009.</p> <p>CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte; TEMOTEO, Janice Gonçalves; MARTINS, Antonielle Cantarelli. Dicionário da Língua de Sinais do Brasil: a Libras em suas mãos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017</p> <p>GESSER, A. Libras?: que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.</p>
--------------------	---

Kaio Henrique Coelho do Amarante
Presidente do Consuni