



RESOLUÇÃO Nº. 13 – CONSEPE, DE 16 DE JUNHO DE 2016.

Aprova as alterações no Projeto Pedagógico do curso de Graduação em Ciência e Tecnologia- Bacharelado Interdisciplinar, do Instituto de Engenharia, Ciência e Tecnologia – IECT, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), no uso de suas atribuições estatutárias e considerando o que deliberou o plenário na 95ª reunião ordinária, realizada em 16 de junho de 2016;

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar as alterações no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciência e Tecnologia – Bacharelado Interdisciplinar, do Instituto de Engenharia, Ciência e Tecnologia – IECT da UFVJM.

Art. 2º As alterações no Projeto abrangem modificações no ementário, inclusão de disciplinas de Opção limitada e Livre escolha, bem como alteração de classificação da disciplina “Geologia econômica” de Livre escolha para Opção limitada e alteração de nomenclatura e carga da disciplina “Fundamentos de oscilação, ondas e óptica – 30 h” para “Física IV 60h”.

Parágrafo Único – As alterações de que trata o caput, estão relacionadas na nota de alteração – Anexo I desta Resolução.

Art.3º Esta Resolução entra em vigor na data da sua aprovação pelo CONSEPE, Revogadas as disposições em contrário.

Diamantina, 16 de junho de 2016.

Prof. Cláudio Eduardo Rodrigues
Vice-Presidente do CONSEPE/UFVJM



NOTA DE ALTERAÇÃO – Anexo I

Em virtude da necessidade de adequação de ementas e bibliografias que constam no Projeto Pedagógico do curso de Ciência e Tecnologia (2014) campus Janaúba, bem como a inclusão de unidades curriculares de livre escolha e opção limitada, tendo em vista a aprovação pelo colegiado de curso para aprovação dos órgãos consultivos e deliberativos, a saber, CONGRAD e CONSEPE:

Unidade curricular	Alteração realizada	Ementa	Bibliografia
CTJ010- Fenômenos Térmicos e Ópticos 60h	Alteração de ementa e bibliografia	Gravitação: Lei da gravitação universal, energia potencial gravitacional, leis de Kepler, órbitas e energia de satélites; Fluidos: Fluidos em repouso, princípio de Pascal, princípio de Arquimedes, equação da continuidade, equação de Bernoulli; Oscilações: Movimento harmônico	Bibliografia Básica: 1. HALLIDAY, D., RESNICK, R. WALKER, J.. Fundamentos de Física 2 – Gravitação, ondas e termodinâmica, 9a ed., LTC. 2012. 2. TIPLER, P. A., MOSCA, G.. Física para cientistas e engenheiros, 6a. Ed., LTC. 2009, vol. 1. 3. NUSSENZVEIG, M. H.. Curso de Física Básica – 2 Fluidos, oscilações e ondas e calor, 5ª ed., Edgard Blücher, 2013.



	<p>simples, movimento harmônico circular, oscilações forçadas e ressonância, ondas transversais e longitudinais, comprimento de onda e frequência, velocidade de uma onda progressiva, equação de onda, interferência, ondas estacionárias, velocidade do som, intensidade do som, batimento, efeito Doppler; Primeira lei da termodinâmica: lei zero da termodinâmica, medida de temperatura, dilatação térmica, temperatura e calor,</p>	<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. SEARS, F., YOUNG HD., FREEDMAN, R. A., ZEMANSKY, M.W., Física 2 – Termodinâmica e Ondas, 2 a. ed., Addison Wesley. 2008.2. HALLIDAY, D., RESNICK, R., KRANE, K. S., STANLEY, P. E. Física, 5a ed., LTC. 2003, vol.2.3. FEYNMAN, R. P. Lições de Física de Feynman, Bookman. 2008, vol. 1 e 2.4. KELLER, F. J., GETTYS, W. E., SKOVE, M. J. Física, Makron Books. 1999, vol. 1 e 2.5. CHAVES, A., SAMPAIO, J. F. Física Básica – Gravitação, fluidos, ondas, Termodinâmica, 1ª ED, LTC. 2007.
--	--	--



		calor e trabalho e enunciação da primeira lei; Teoria Cinética dos Gases; Segunda lei da Termodinâmica: Entropia e máquinas térmicas.	
CTJ017 - Mecânica dos Fluidos 60 h	Alteração de bibliografia		Bibliografia Básica: 1. BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos, 2a. ed., Prentice Hall. 2008. 2. FOX, R., PRITCHARD, P. J., McDONALD, A.T. Introdução à Mecânica dos Fluidos, 8a. ed., LTC. 2014. 3. AZEVEDO, N., et al. Manual da Hidráulica, 8a. ed., Edgar Blücher. 1998.
CTJ012 – Bioquímica – 60 h	Alteração de ementa e atualização de bibliografia	Água, equilíbrio da água, pH e sistemas tamponantes. Biomoléculas: carboidratos, lipídios, aminoácidos,	Bibliografia Básica: 1. BERG, J.; TYMOCZKO, J.; STRYER, L. Bioquímica. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2014.



	proteínas, enzimas, nucleotídeos e ácidos nucleicos. Bioenergética e Metabolismo celular: metabolismo de carboidratos, metabolismo de lipídeos, metabolismo de aminoácidos e proteínas.	<p>2. CAMPBELL, M. K; FARRELL, S.O. Bioquímica – Combo. Tradução da 1ª ed. Americana. Thomson – Cengage Learning. 2008.</p> <p>3. NELSON, D. L.; COX, M. M. Lehninger. Princípios de Bioquímica. 6.ed. Porto Alegre: Artmed. 2014.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>1. CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. Bioquímica Ilustrada. 4.ed. Porto Alegre: Artmed. 2009.</p> <p>2. DEVLIN, T.M. Manual de bioquímica: com correlações clínicas. 6.ed. São Paulo, SP: Blücher, 2007.</p> <p>3. KOOLMAN, J.; ROHM, K.-H. Bioquímica: texto e atlas. Tradução de Edison Capp. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED. 2005.</p> <p>4. MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica</p>
--	---	--



			Básica.3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007. 5. VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
CTJ300 - Análise Instrumental – 60 h LE	Alteração de ementa e atualização de bibliografia	Princípio de Análise Instrumental. Introdução à validação. Fundamentos dos métodos espectrofotométricos de absorção molecular. Absorção e Emissão de radiação eletromagnética. Instrumentos para espectroscopia óptica. Introdução aos métodos cromatográficos (cromatografia de papel,	Bibliografia Básica: 1.HARRIS, D.C., Análise Química Quantitativa, 8ª Edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, RJ, 2012. 2. VOGEL, Análise Química Quantitativa, 6ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 2002. 3. SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER F.J.; CROUCH, S.R., Fundamentos de Química Analítica, Tradução da 8ª edição Norte-Americana, Thomson Learning, São Paulo, 2006.



		<p>cromatografia de coluna e cromatografia de placa delgada). Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (HPLC) e Cromatografia Gasosa (CG).</p>	
<p>CJT210 - Fenômenos de Transporte – 60 h OL</p>	<p>Alteração de ementa e bibliografia</p>	<p>Conceitos e definições fundamentais. Fundamentos da estática dos fluidos. Descrição e classificação de escoamentos. Análise de Escoamentos-Formulação de volume de controle, Análise diferencial de escoamentos. Balanço de massa. Balanços macroscópicos de energia.</p>	<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. SESHADRI, V., TAVARES, R. P., SILVA, C. A., SILVA, I. A., Fenômenos de Transporte: Fundamentos e Aplicações na Engenharia Metalúrgica e de Materiais. Ed. São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração, 2010.2. LIVI, C. P., Fundamentos de Fenômenos de Transporte, 2ªed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.3. BIRD, R. B., STEWART, W. E., LIGHTFOOT, E. N., Fenômenos de Transporte, 2a.ed., Rio de Janeiro: LTC, 2004.



CJT344 – Mecânica dos Sólidos 60 h LE	Alteração de ementa e bibliografia	Sistemas de forças. Componentes de uma força. Momento e binário de uma força. Resultante de forças	Bibliografia Complementar: 1. BENNETT, C.O., MYERS, J.E., Fenômenos de Transporte, São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978. 2. LEIGHTON, S. E.; PITTS, D. R.; Fenômenos de Transporte, LTC, 1979. 3. SISSOM, L.E., PITTS, D.R., Fenômenos de Transporte, Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979. 4. WELTY, J.R.; WICKS, C.E., WILSON, R.E., Fundamentals of Momentum, Heat and Mass Transfer., John Wiley, 1976. 5. FILHO, W. B., Fenômenos de Transporte para Engenharia, Rio de Janeiro: LTC, 2006. Bibliografia Básica: 1. MERIAN, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia – estática. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
--	------------------------------------	--	--



	<p>em duas e três dimensões.</p> <p>Diagrama de corpo livre.</p> <p>Análise de esforços em estruturas: treliças, máquinas e pórticos. Forças distribuídas. Cálculo de centroides: linha, área e volume. Momento de inércia de figuras planas. Equilíbrio em vigas. Diagramas de esforço cortante e momento fletor. Esforços em cabos flexíveis. Problemas envolvendo atrito seco.</p>	<p>2. BEER, F. P. et al. Mecânica vetorial para engenheiros – estática. 7 ed.. New York: McGraw-Hill, 2006.</p> <p>3. HIBBELER, R C. Estática – mecânica para engenharia. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2011.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>1. UGURAL, A. C. Mecânica dos materiais. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>2. BEER, F. P. et al. Mecânica dos materiais. 5 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011.</p> <p>3. BUDYNAS, Richard G.; KEITH Nisbett, J. Elementos de máquinas de Shigley: projeto de engenharia mecânica. 8 ed, Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>4. SARKIS, M. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 12 ed, São Paulo: Érica, 2001.</p> <p>5. NETO, J. B. Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana. 1 ed. SP: Livraria</p>
--	---	---



CJT314 - Eletrotécnica – 60 h LE	Alteração de ementa e bibliografia	Introdução a NR - 10. Elementos de circuitos elétricos: resistores, indutores, capacitores e fontes. Leis básicas dos circuitos elétricos. Noções básicas de análise de circuitos de corrente contínua e alternada. Instrumentos de medições elétricas: amperímetros, voltímetros, ohmímetros e osciloscópios. Potência em circuitos decorrente alternada. Circuitos trifásicos. Noções de acionamento de motores	da Física, 2013. Bibliografia Básica: 1. CREDER, H. Instalações elétricas. 15 ed., Rio de Janeiro, LTC, 2011. 2. NEVES, Eurico G. C. Eletrotécnica geral. 2. Ed. Pelotas: Editora e Gráfica Universitária UFPEl, 2005. 3. SAY, M. G. Eletricidade geral: eletrotécnica. São Paulo: Hemus, 2004. Bibliografia Complementar: 1. CAPUANO, F. G.; MARINO, M. A. M. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 23 ed. São Paulo: Érica, 1998. 2. COTRIM, A. A. M. B. Instalações elétricas. 2 ed., São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2002. 3. CUNHA, Ivano. J. Eletrotécnica. São Paulo: Hemus, 1999.
-------------------------------------	---------------------------------------	---	--



		elétricos. Noções de instalações elétricas residenciais.	4. FILHO, J. M. Instalações elétricas industriais. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 5. FRANCHI, C. M. Acionamentos elétricos. Tatuapé: Érica, 2007.
CJT315 - Ensaaios de Materiais – 60 h LE	Alteração de ementa e bibliografia	Ensaaios de dureza, tração, compressão uniaxial, compressão diametral, flexão, impacto e fadiga. Mecânica da fratura e fluência de materiais metálicos, cerâmicos e poliméricos. Ensaaios Não Destrutivos e atividades práticas.	Bibliografia Básica: 1. GARCIA, A. - Ensaaios dos Materiais , LTC Editora, Rio de Janeiro, 2002. 2. VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. 4. ed. atual. E ampl. Rio de Janeiro, RJ: Campus, c1984. 3. BRESCIANI FILHO, Ettore. Propriedades e ensaios industriais dos materiais. São Paulo: Escola Técnica da USP, 1968-1974. 113pag. Bibliografia Complementar: 1. ANDREUCCI, Ricardo. Ensaio por líquidos penetrantes: aspectos básicos. São Paulo: ABENDE, 2001. 50p.



CJT374 - Topografia – 60 h LE	Alteração de ementa e bibliografia	Generalidades, escalas, medida direta das distâncias, o nível de bolha, a bússola, medidas dos	<p>2. ANDREUCCI, Ricardo. Ensaio por partículas magnéticas. 2. ed. São Paulo: ABENDE, 2002. 58 p. ANDREUCCI, Ricardo. Ensaio por ultra-som: aspectos básicos. 3. ed. São Paulo: ABENDE, 2002. 76p.</p> <p>3. PADILHA, A. F.; Materiais de Engenharia microestrutura. Ed. Hemus, São Paulo: Ed. Hemus, 1997. 349 p.</p> <p>4. HIGGINS, R.A.; Propriedades e Estruturas dos Materiais em Engenharia. São Paulo: Ed. Difel S.A. 471p.</p> <p>5. CALLISTER, JUNIOR, W.D.; Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução. 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>1. BORGES, A. C. Exercícios de Topografia. 3. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.</p> <p>2. COMASTRI, J.A.; TULER, J.C. Topografia:</p>
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---



	<p>ângulos, medida indireta das distâncias, levantamento planimétrico, cálculo de coordenadas, área de terrenos, nivelamento geométrico, nivelamento trigonométrico, nivelamento barométrico, nivelamento de segunda ordem, topografia subterrânea, levantamento expedito, locação.</p>	<p>Altimetria. 3. Ed. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 1999. 200 p.</p> <p>3. ESPARTEL, L. Curso de Topografia. 8. Ed. Rio de Janeiro: Globo, 1982. 580 p.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. BORGES, Alberto de Campos. Topografia. São Paulo: Edgard Blücher, 1990. v.1.2. DOMINGUES, F. A. A. Topografia e astronomia de posição para engenheiros e arquitetos. São Paulo: MacGraw-Hill, 1979.3. BORGES, Alberto de Campos. Topografia aplicada à engenharia civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. v.1.4. LOCH, Carlos. Topografia contemporânea: planimetria. Colaboração de Jucilei Cordini. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.5. PINTO, L. E. K. Curso de topografia. Salvador: Ed. UFB (PROED), 1988.
--	---	--



<p>CJT007 - Química Tecnológica II – 60h</p>	<p>Alteração de bibliografia</p>		<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. MCMURRY, J., Química Orgânica, 4^a ed., vol.1 e 2, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1997.2. CLAYDEN, J., GREEVES, N., WARREN, S., WOTHERS, P., Organic Chemistry, Oxford University Press Inc., New York, 20013. MORRISON, R., BOYD, R., Química Orgânica, 13^a ed., Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1996.4. ALLINGER, N. L. et al. Química Orgânica. 2^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.5. BROWN, W. H.; FOOTE, C. S., Organic Chemistry, 2^a ed., Saunders College Publishing, Orlando, 1998.
<p>CTJ347 Métodos Matemáticos – 60 h</p>	<p>Alteração de ementa</p>	<p>Análise vetorial, Sistemas de coordenadas Curvas,</p>	



LE		Tensores, Determinantes e matrizes, Séries Infinitas, Variáveis complexas, Cálculo de Resíduos. Probabilidade, Introdução a Equações diferenciais: equações diferenciais parciais, Equações diferenciais de primeira ordem, Separação de Variáveis, Pontos Singulares.	
CJT216—Mecânica Clássica – 60h OL	Alteração de ementa e bibliografia	Movimentos unidimensionais e equações diferenciais lineares e não lineares. Estudo da dinâmica de uma ou mais partículas em uma e três dimensões. Forças Centrais.	Bibliografia Básica: 1. Marion Thornton - Classical Dynamics of particles and systems, 4th edition, Saunders College Publishing, 1995. 2. K. R. Symon – Mechanics, Addison-Wesley Massachusetts, 1971. 3. Mechanics, L. D. Landau and E. M. Lifshitz,



		Problema de dois corpos. Gravitação	(Pergamon, NY, 1976). Bibliografia Complementar: 1. The variational principles of mechanics, C. Lanczos (University of Toronto Press, Toronto) 2. A. Einstein – Relativity, Crown, NY, 1961. 3. H. Goldstein - Classical Mechanics, 2nd ed. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, 1980. 4. R. G. Takwale, P. S. Puranik - Introduction to Classical Mechanics (Tata Mc-Graw Hill, New Delhi, 1979). 5. T. W. B. Kibble, Mecânica Clássica, (Editora Polígono, 1970).
CTJ312 – Eletromagnetismo 60 h LE	Alteração de ementa e bibliografia	Eletrostática, Magnetostática, eletrodinâmica e	Bibliografia Básica: 1. Introduction to Electrodynamics – David Griffiths – Prentice Hall (New Jersey) 1999 2. P. Lorrain and D. Corson - Eletromagnetic



	Magnetodinâmica.	<p>Fields and Waves, 2a. ed., 1970, Editor W. H. Freeman and Company, São Francisco - Estados Unidos.</p> <p>3. REITZ, J.R, MILFORD, F.J., CHRISTY, R.W., - Fundamentos da Teoria Eletromagnética, Rio de Janeiro: Editora Campus, 1982.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kleber Daum Machado - Teoria do Eletromagnetismo, vol. 1, Editora UEPG, 2004.2. Kleber Daum Machado - Teoria do Eletromagnetismo, vol. 2, Editora UEPG, 2004.3. Kleber Daum Machado - Teoria do Eletromagnetismo, vol. 3, Editora UEPG, 2004.4. Anita Macedo - Eletromagnetismo, Editora Guanabara.5. ALONSO, MARCELO, FINN, EDWARD J. Fundamental University Physics. Vol II.
--	------------------	---



CJT227 – Termodinâmica – 60 h OL	Alteração de ementa e bibliografia	Postulados da Termodinâmica, Condições de Equilíbrio, Processos Reversíveis, máquina de Carnot, Transformações de Legendre, Princípio Extremo na Representação de Legendre, Potenciais Termodinâmicos, Relações de Maxwell, Estabilidade, Transições de Fases de Primeira Ordem, Fenômenos Críticos.	Bibliografia Básica: 1. CALLEN. H. - Thermostatistics., Ed. John Wiley and Sons. 2. L. D. Landau e E. M. Lifshitz - Course of Theoretical Physics, Vol 5: Statistical Physics, Pergamon Press, London, 1963. 3. Claude Garrod - Statistical Mechanics and Thermodynamics, Oxford University Press, 1995. Bibliografia Complementar: 1. M.W. Zemansky and R.H. Dittman - Heat and Thermodynamics. 6 th edition. McGraw-Hill Book Co, 1981 2. F. Reif - Fundamentals of Statistical and Thermal Physics, McGraw-Hill Book Company 3. F. Reif - Curso de Física de Berkeley, Vol III, Física Estatística, McGraw-Hill. 4. S.I. Sandler - Chemical and Engineering



			<p>Thermodynamics. 3rd edition. JohnWiley & Sons, N.Y., 1999.</p> <p>5. F.W. Sears in Thermodynamics, The Kinetic Theory of Gases, and Statistical Mechanics. Addison-Wesley Pub. Co, Inc., 1969.</p>
CJT003–Química Tecnológica I– 75 h	Alteração de bibliografia		<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ATKINS, P.; JONES, L., Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente, 5^a edição, Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.2. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E., Química: a ciência central, 9a edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: Um Curso Universitário, 4a edição, São Paulo: Edgard Blucher, 1995.
CJT342–Materiais Metálicos– 60 h	Alteração de ementa e bibliografia	Introdução: Importância dos materiais metálicos na	<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. COLPAERT, H. Metalografia dos produtos



LE		<p>civilização industrial. Processos de produção de ferros e de aços. Normas para classificação dos materiais metálicos. Diagramas de fase – Diagrama Ferro-Carbono. Aços ao carbono: tipos e análise microestrutural. Aços ligados: aços de construção mecânica, aços inoxidáveis e aços ferramenta. Usos e análises microestruturais.</p>	<p>siderúrgicos comuns. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008. 2 GUESSER, W. L. Propriedades mecânicas dos ferros fundidos. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 3.SILVA, A. L. C.; MEI, P.R. Aços e ligas especiais. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. DIETER, G. E. Mechanical metallurgy. London: McGraw-Hill, 1988.2. ASM Heat treatment. vol. 4, 1995.3. ASM Metallography and microstructure, vol. 9, 1995.4. ASM Properties and selection: ferrous alloys. vol. 1, 1995.5. ASM Properties and selection: nonferrous alloys, and special purpo.
----	--	---	--



<p>CTJ363- Química analítica qualitativa – 60h LE</p>	<p>Alteração de ementa e atualização de bibliografia</p>	<p>Introdução à química analítica qualitativa. Análise química. Equilíbrio químico. Equilíbrio ácido-base. Equilíbrio de solubilidade. Equilíbrio de complexação. Equilíbrio de oxi-redução.</p>	<p>Bibliografia Básica: 1. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa, 5. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, 1981. 2. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica, Tradução da 8ª edição norte-americana, Editora Thomson, 2006. 3. HARRIS, D. C., Análise Química Quantitativa, 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>
<p>CTJ364- Química analítica quantitativa – 60 h - LE</p>	<p>Alteração de ementa e bibliografia</p>	<p>Introdução a Química Analítica Quantitativa; Erros e tratamento dos dados analíticos; Gravimetria; Fundamentos da Análise Volumétrica; Volumetria ácido-base; Volumetria de Precipitação; Volumetria de</p>	<p>Bibliografia básica: 1. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R., "Fundamentos de Química Analítica", Tradução da 8ª edição norte-americana, Editora Thomson, 2006. 2. HARRIS, D. C., "Análise Química Quantitativa", 8ª Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>



		Complexação; Volumetria de Oxi-redução.	3. MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M.J.K., Vogel - Análise Química Quantitativa, 6a Edição, Editora LTC, 2002.
CJT306–Ciência e Tecnologia dos Materiais– 60 h - LE	Alteração de ementa e bibliografia	Revisão crítica do conceito de cristal e da estrutura cristalina dos diversos tipos de materiais (metálicos e não metálicos). Análise do efeito das imperfeições cristalinas e da difusão de constituintes nas propriedades mecânicas dos materiais metálicos. Análise crítica dos mecanismos de endurecimento, fratura, fadiga e fluência aos quais está sujeito o material	Bibliografia Básica: 1. Callister, William D. . Ciência e engenharia de materiais : uma introdução . Rio de Janeiro : LTC , 2012 . 2. Askeland, Donald R.; Phulé, Pradeep P. . . Ciência e engenharia dos materiais . São Paulo-SP : Cengage Learning, 2008 . 594 p. 3. Van Vlack, Lawrence H, Princípios de ciência e tecnologia dos materiais . São Paulo : Edgard Blücher , 1970 . 427 p. Bibliografia Complementar: 1. Callister Jr., William D. Materials science and engineering: an introduction. 7.ed. New



		<p>metálico. Introdução ao tema de diagramas de fases e de transformação de fases em materiais metálicos. Materiais cerâmicos, poliméricos e compósitos.</p>	<p>York [USA]: John Wiley & Sons, 2007. 721 p</p> <ol style="list-style-type: none">Sibiilia, John P. (ed.). A guide to materials characterization and chemical analysis. 2. ed. New York: Wiley-VCH, c1996. xii, 388 p.Chiaverini, Vicente . Tecnologia mecânica : materiais de construção mecânica. São Paulo : McGraw-Hill do Brasil ,1978 . v.2. 359 p.Botelho, Manoel Henrique Campos; Marchetti, Osvaldemar. Concreto armado e te amo. 4.ed.rev.e atual. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2006. v.1. 463 p.Bauer, L. A. Falcão (coord.) . Materiais de construção . 5. ed. rev . Rio de Janeiro : LTC , 2000 . v.1. 471 p.
<p>CTJ162 - Leitura e Produção de Textos– 60 h OL</p>	<p>Alteração de bibliografia</p>		<p>Bibliografia Básica:</p> <ol style="list-style-type: none">COSTA VAL, Maria da Graça. Redação e Textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2006.



		<p>2. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lílian Santos (orgs.). Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola, 2005.</p> <p>3. COSCARELLI, Carla Viana. Oficina de Leitura e Produção de Textos. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2012.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>1. ANTUNES, I. Lutar com as palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola, 2005.</p> <p>2. FURLAN, Vera Irma. O estudo dos textos teóricos. In: Construindo o saber. Campinas, SP: Papyrus, 1987.</p> <p>3. HISSA, Cássio Eduardo Viana. O texto: entre o vago e o impreciso. In: A mobilidade das Fronteiras: inserções da geografia na crise da modernidade. Belo Horizonte: Editora</p>
--	--	--



			<p>UFMG, 2006.</p> <p>4. KLEIMAN, Angela. Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura. 5.ed. Campinas, SP: Pontes, 1997.</p> <p>5. POSSENTI. Sírio. Indícios de autoria. In: Perspectiva. Florianópolis, v.1, p.105-124, jan/jun, 2002.</p>
<p>CTJ160 - Inglês Instrumental – 60 h OL</p>	<p>Alteração de bibliografia</p>		<p>Bibliografia Básica:</p> <p>1. THAINE, C; MCCARTHY, M;. Cambridge Academic English: Intermediate. Cambridge: Cambridge University Press, 2012</p> <p>2. LIMA, E.P. Upstream: Inglês Instrumental. Petróleo e Gás. Cengage, 2013.</p> <p>3. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. Cambridge: CUP, 1988.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>1. DIAS, R. Reading critically in English. 3.ed. revista e ampliada. Belo Horizonte: Editora</p>



			<p>UFMG. 2002.</p> <ol style="list-style-type: none">2. SWAN, Michael. Practical English Usage. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 1995.3. SOUZA, Adriana Grade Fiori; ABSY, Conceição A.; DA COSTA, Gisele Cilli et al. Leitura em Língua Inglesa: uma Abordagem Instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.4. AMORIM, José Olavo. Gramática escolar da língua Inglesa. Longman, 20055. LONGMAN. Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros. Português- Inglês/Inglês-Português. 2ª Edição: São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008. 1998.
CTJ3... - Química inorgânica I 60 h	Inclusão de disciplina LE	Teoria do orbital molecular (TOM). Teorias ácido-base, Propriedades de substâncias covalentes,	Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. SHRIVER, D. F., ATKINS, P. W., Química Inorgânica, 3ª Ed. Bookman: Porto Alegre, 2003. 300 p.



	<p>iónicas e metálicas; Estruturas de sólidos iônicos e metálicos.</p>	<p>2. Barros, H. L. C. Química Inorgânica - Uma Introdução, Belo Horizonte, Editora UFMG, 1992.</p> <p>3. LEE, J.D., Química Inorgânica não tão Concisa, 5ª Ed., Ed. Edgard Blucher, 1999.</p> <p>Bibliografia Complementar:</p> <p>1. Huheey, J. E., Keiter, E. A. & Keiter, R. L. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity, 4a. ed., New York, Harper Collins, 1993.</p> <p>2. C. E. Housecroft, A. G. Sharpe. Inorganic Chemistry. 4th ed. Upper Saddle River. NJ : Prentice-Hall, 2012. 754p.</p> <p>3. G. L. Miessler, D. A. Tarr. Inorganic Chemistry. 4th ed., Harlow : Pearson, 2011. 1213p.</p> <p>4. D. F. Shriver, P. W. Atkins, C.H. Langford. Inorganic Chemistry. 2nd. ed. Oxford : Oxford</p>
--	--	--