



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Ibirubá
Lei nº 11.892 de 29/12/2008

COMPONENTE CURRICULAR: Bioquímica para Agronomia	
Carga Horária Semanal: 3 períodos	Carga Horária semestral: 50 horas
Objetivo geral Caracterizar, reconhecer a estrutura e correlacionar a função dos componentes moleculares das células e compostos químicos biologicamente importantes.	
Ementa: Níveis de organização estrutural dos sistemas biológicos: células, organelas, estruturas supramoleculares, macromoléculas e unidades fundamentais. Principais biomoléculas e bioelementos: importância do carbono nas biomoléculas. Aminoácidos, peptídeos e proteínas. Níveis de organização das proteínas: estrutura primária, secundária, terciária e quaternária. Enzimas. Mecanismos de ação enzimática e cinética enzimática. Bioelementos e vitaminas como cofatores enzimáticos. Principais carboidratos. Polissacarídeos de reserva e estruturais. Ácidos graxos e triglicerídeos. Fosfolipídeos, esfingolipídeos e esteróis. Bioenergética: vias catabólicas e anabólicas. Glicólise. Oxidações biológicas: ciclo de Krebs, cadeia respiratória e fosforilação oxidativa. Fotossíntese. Biossíntese de carboidratos em plantas. Metabolismo de lipídeos. Metabolismo dos Aminoácidos (desaminação, descarboxilação, transaminação, transdesaminação).	
Bibliografia Básica NELSON, DAVID L.; M. COX, MICHAEL. Princípios de Bioquímica de Lehninger / 6. ed. São Paulo: Artmed, 2014, 1202 p. CAMPBELL, MARY K.; FARRELL, SHAWN O. Bioquímica . Tradução da 5ª Ed. Norte Americana. Porto Alegre: Cengage Learning, 2007, v.1, 286 p. TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal . 4ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2009. 819p.	
Bibliografia Complementar BERG, JEREMY M. Bioquímica . 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, c2004 xlv, 1059 p. FLOSS, E.L. Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê . 4ª ed.. Passo Fundo: Editora UPF, 2008. 733p. VOET, Donald. Bioquímica . 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 1596 p. STRYER, L., Bioquímica . 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1996. CAMPBELL, M. K., Bioquímica . 3 ed. Porto Alegre: Artmed. 2003.	
Páginas Web http://www.brasilecola.com/biologia/bioquimica.htm http://www2.iq.usp.br/bioquimica/ http://www.bioquimica.ufc.br/ http://www.ufrgs.br/ppgbioq/ http://coral.ufsm.br/ppgbtox/	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Ibirubá
Lei nº 11.892 de 29/12/2008

COMPONENTE CURRICULAR: Agrometeorologia	
Carga Horária Semanal: 3 períodos	Carga Horária semestral: 50 horas
Objetivo geral Compreender a influência dos elementos meteorológicos no planejamento e nas tomadas de decisão nas atividades agropecuárias.	
Ementa Importância e conceitos da Agrometeorologia. Clima e tempo. Estações meteorológicas e instrumentos meteorológicos. Elementos e fatores climáticos. Atmosfera terrestre. Movimentos atmosféricos. El Niño e La Niña. Radiação solar. Temperatura. Umidade do ar. Chuva. Ventos. Evapotranspiração e balanço hídrico de cultivos. Geadas. Agrometeorologia dos cultivos (soja, milho, feijão, trigo, aveia, canola, uva, citros). Informações agrometeorológicas e zoneamento agroclimático. Mudanças climáticas e seus efeitos na agropecuária.	
Bibliografia Básica CARLESSO, R.; PETRY, M.T.; ROSA, G.M.da.; HELDWEIN, A.B. Usos e benefícios da coleta automática de dados meteorológicos na agricultura . Santa Maria: UFSM, 2007. 177p. PEREIRA, A.R., ANGELOCCI, L.R., SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas . Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2001. 478p. Agrometeorologia dos cultivos. VIANELLO, R.L., ALVES, A.R. Meteorologia básica e aplicações . Viçosa: Imprensa Universitária, 1991. 449p.	
Bibliografia Complementar BISCARO, G.A. Meteorologia agrícola básica . Cassilândia/MS: UNIGRAF – Gráfica e Editora União Ltda., 2007. 87p. MARIN, F.R.; ASSAD, E.D.; PILAU, F.G. Clima e ambiente: introdução à climatologia para ciências ambientais . Campinas: Embrapa Informática Agropecuária, 2008. 126p. MONTEIRO, J.E.B.A. Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola . Brasília: INMET, 2009. 530p. TORRES, F.T.P.; MACHADO, P.J.de O. Introdução à climatologia . São Paulo: Cengage Learning, 2011. 256p. WREGE, M.S.; STEINMETZ, S.; REISSER JÚNIOR, C.; ALMEIDA, I.R.de. Atlas climático da região sul do Brasil: estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul . Pelotas: Embrapa, 2011. 333p. 1 ed.	
Páginas Web http://www.mundogeo.com/ http://www.inpe.br http://tempo.cptec.inpe.br/ http://www.climatempo.com.br/ http://www.suapesquisa.com/clima/	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Ibirubá
Lei nº 11.892 de 29/12/2008

COMPONENTE CURRICULAR: Botânica	
Carga Horária Semanal: 3 períodos	Carga Horária Semestral: 50 horas
Objetivo geral Oportunizar ao estudante apropriação dos conhecimentos básicos de botânica e sistemática vegetal, de forma a contribuir tanto para a compreensão dos conhecimentos nas áreas específicas do Curso quanto para sua atividade profissional no futuro.	
Ementa Nomenclatura e classificação botânica. Botânica Sistemática. Sistemas Filogenéticos. Caracterização, origem e tendências evolutivas dos diferentes grupos taxonômicos. Caracterização e identificação de famílias botânicas de interesse na área.	
Bibliografia Básica SOUZA, V. C. & LORENZI, H. Botânica Sistemática . Rio de Janeiro: Editora Plantarum, 2008. BARROSO, G.M. Sistemática de angiospermas do Brasil . Vol.1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, EDUSP, 1978. 255p. BARROSO, G.M. Sistemática de angiospermas do Brasil . Vols. 2 e 3. Viçosa: Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa, 1984, 377p. e 1986, 326p	
Bibliografia Complementar GOLÇALVES, E. G. & LORENZI, H. Morfologia vegetal. Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares . São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil . Nova Odessa: Plantarum, v. 1, 2002. JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal . 13 ed., São Paulo: Nacional, 2002. VIDAL, W. N. & VIDAL, M. R. R. 2003. Botânica - Organografia . 4ª edição. Viçosa: Editora UFV. JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético . 3ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.	
Páginas Web http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciBiolSci http://biology.jbpub.com/botany/4e/ http://www.amjbot.org/ http://aob.oxfordjournals.org/ http://www.sct.embrapa.br/pab/	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Câmpus Ibirubá
Lei nº 11.892 de 29/12/2008

COMPONENTE CURRICULAR: Bromatologia	
Carga Horária Semanal: 2 períodos	Carga Horária semestral: 33 horas
Objetivo geral Proporcionar o conhecimento da composição química dos alimentos, buscando identificar os principais componentes presentes nos mesmos e as suas propriedades.	
Ementa Conceituação, composição e função dos alimentos para a produção animal. Amostragens e controle de qualidade dos alimentos. Amostragens e controle de qualidade dos alimentos. Métodos de avaliação dos alimentos. Determinação de composição bromatológica dos alimentos. Principais alimentos utilizados para a alimentação animal.	
Bibliografia Básica ANDRIGUETTO, J.N. et al.. Nutrição Animal . 5. ed. São Paulo: Nobel, 2006. SALINAS, R. D. Alimentos e Nutrição: introdução à bromatologia . 3.ed., Porto Alegre: Artmed, 2002. QUEIROZ, A. C. e SILVA, D. J. Análise de alimentos – Métodos Químicos e Biológicos . Editora: UFV, 3º Ed. 2002. 235p.	
Bibliografia Complementar ANDRIGUETTO, J.M.; PERLY, L.; MINARDI, I.; GEMAEL, A.; FLEMMING, J.S.; SOUZA, G.A.; BONA FILHO, A. 1994. Nutrição Animal. V.1.: As Bases e os Fundamentos da Nutrição Animal:Os Alimentos . 4 ed. Editora Nobel, São Paulo. 396p. CECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos . 2. ed. rev., Campinas: Editora da UNICAMP, 2007. RIBEIRO, E.P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos . 2. ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2007. ARAÚJO, J.M. Química de alimentos: teoria e prática .5.ed., Viçosa: UFV, 2011 COULTATE, T.P. Alimentos: a química de seus componentes . 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004	
Páginas Web http://www.periodicos.capes.gov.br/ http://www.alimentosonline.com.br/ http://www.anvisa.gov.br/alimentos/legis/index.htm http://www.embrapa.br/ http://www.ufrgs.br/napead/repositorio/objetos/bromatologia/#/principal.php	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Câmpus Ibirubá
Lei nº 11.892 de 29/12/2008

COMPONENTE CURRICULAR: Ética e Cidadania	
Carga Horária Semanal: 2 períodos	Carga Horária semestral: 33 horas
Objetivo geral Oportunizar o conhecimento teórico sobre ética, moral e condição humana, buscando a relação com ética e cidadania no mundo do trabalho e direitos humanos.	
Ementa A virtude moral como fundamento da Ética. Conceito ontológico e filosófico de homem, sociedade, trabalho, alienação, cidadania e ideologia. Hierarquia dos valores: juízos de fato e juízos de valor. Ética e problemas éticos contemporâneos. Concepções do pensamento filosófico moderno de uma sociedade politicamente organizada e o exercício da cidadania. Educação e as relações socioculturais estabelecidas em um Brasil de contrastes. Educação das relações étnico-raciais e ensino da história e cultura Afro-Brasileira e Africana. Diretrizes Nacionais para a Educação da Cidadania. Relação da cidadania e Direitos Humanos.	
Bibliografia Básica DULCE CHAVES PANDOLFI, Cidadania, Justiça e Violência . Editora Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1999. MARCÍLIO, M. L. e RAMOS, E. L. (1997). Ética na Virada do Século . São Paulo: LTr. RABUSKE, Edvino A. Antropologia Filosófica: um estudo sistemático . 9 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003, 219 p.	
Bibliografia Complementar DIMENSTEIN, G. (1999). O Cidadão de Papel . São Paulo: Editora Ática, 2ª edição. BOBBIO, N. Estado, governo, sociedade: por uma teoria geral da política . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997. NAGEL, T. Uma breve introdução à filosofia . São Paulo: Iluminuras, 2000. Resolução de CNE nº 1 de 30 de maio de 2012. MARTINS, J. S. (ed.) Introdução crítica à sociologia rural . São Paulo, HUCITEC, 1986. VEIGA, J. E. da. Cidades Imaginárias: O Brasil é menos urbano do que se calcula . Campinas, SP. Autores Associados, 2002.	
Páginas Web http://www.dhnet.org.br/ www.scielo.br www.ufrgs.br/bioetica www.administradores.com.br www.crcrs.org.br	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Ibirubá
Lei nº 11.892 de 29/12/2008

COMPONENTE CURRICULAR: Sociologia Rural	
Carga Horária Semanal: 2 períodos	Horária semestral: 33 horas
Objetivo geral Possibilitar aos estudantes o acesso ao conhecimento das principais abordagens técnico/científicas sobre o meio rural, desenvolvendo análise crítica da realidade brasileira, mais especificamente a agricultura, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.	
Ementa Análise sistêmica do setor rural. Estudo da relações com outras áreas do conhecimento e aplicações da sociologia rural. A formação e o desenvolvimento da sociedade rural brasileira. As transformações na estrutura da sociedade agrária. O processo de estratificação social no meio rural. Mediação nas políticas sociais, território e territorialidade.	
Bibliografia Básica PLOEG, Jan Douwe Van der. Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. SCHNEIDER, S. GAZOLLA, M. (Orgs.) Os atores do desenvolvimento rural . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. O Mundo Rural como um Espaço de Vida . Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2019.	
Bibliografia Complementar COLETTI, S. A estrutura sindical no Campo . São Paulo, Unicamp, 1998. MARTINS, J. S. (ed.) Introdução crítica à sociologia rural . São Paulo, HUCITEC, 1986. SCHNEIDER, S. Agricultura familiar e industrialização. –pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul . Porto Alegre. Ed. UFRGS, 1999. VEIGA, J. E. da. Cidades Imaginárias: O Brasil é menos urbano do que se calcula . Campinas, SP. Autores Associados, 2002. BOBBIO, N. Estado, governo, sociedade: por uma teoria geral da política . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.	
Páginas Web www.revistasober.org www.scielo.br www.sober.org.br http://www.recantodasletras.com.br/artigos/1178375 www.fespsp.org.br	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Câmpus Ibirubá
Lei nº 11.892 de 29/12/2008

COMPONENTE CURRICULAR: Legislação e Perícias Agropecuárias	
Carga Horária Semanal: 2 períodos	Carga Horária semestral: 33 horas
Objetivo geral Proporcionar o conhecimento da legislação agrária e florestal, legislação de agrotóxicos e perícias no âmbito da agronomia.	
Ementa Legislação: agrária, estatuto da terra e direito agrário, legislação dos agrotóxicos e defesa sanitária animal. Perícias no Âmbito da Agronomia, atividades periciais na Engenharia Agrônômica. Ações judiciais no âmbito da Engenharia Agrônômica. Código Florestal Brasileiro.	
Bibliografia Básica GALLO D. NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C. D. de; BERTI FILHO, E.; LI PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; BAT, S. Entomologia Agrícola . Ed. Fealq. 920 p. 2006. ANDREI, E. (coord.). Compêndio de defensivos agrícolas . 8. ed. rev. ampl. São Paulo. Andrei, 2009. ALMEIDA, P. J. de. Intoxicação por agrotóxicos . 165 p. 2002.	
Bibliografia Complementar DEUNER, C.; MICHEL, C. A.; NAVARINI, L. Resultados de pesquisa: controle de doenças em plantas 1993 a 2008 . Cruz Alta: FundacepFecotrigo, 2009. BALARDIN, R. S. Doenças da soja . Santa Maria, Ed. do Autor, 2002. 107 p. MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas . Jaboticabal: FUNESP, 1990. ALMEIDA, P. J. de. Intoxicação por agrotóxicos: informações selecionadas para abordagem clínica e tratamento . São Paulo: Organização Andrei Editora, 2002. REIS, E. Manual de fungicidas: guia para o controle químico de doenças de plantas . Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2007. 153p	
Páginas Web http://www.embrapa.br/ www.mda.gov.br http://portal.anvisa.gov.br http://www.infobibos.com www.grupocultivar.com.br	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Ibirubá
Lei nº 11.892 de 29/12/2008

COMPONENTE CURRICULAR: Metodologia Científica	
Carga Horária Semanal: 2 períodos	Carga Horária semestral: 33 horas
Objetivo geral Promover a compreensão dos conceitos básicos sobre a ciência, o método científico para a elaboração de textos e pesquisa, obedecendo ao que rege as normas da ABNT e do IFRS, despertando no estudante, o interesse pela pesquisa.	
Ementa Ciência e conhecimento. Método científico: conceito, histórico e processos. Os métodos de pesquisa. Os tipos de pesquisa. Normas técnicas de apresentação e elaboração de trabalhos acadêmicos conforme a ABNT e o Manual de Formatação de Trabalhos do IFRS. Elaboração e apresentação de projeto de pesquisa, relatório, resumo e artigo científico. Elaboração de documentos: Requerimento; Curriculum Vitae; Carta Comercial; Procuração; Ata; E-mail.	
Bibliografia Básica ARMANI, Domingos. Como elaborar projetos?: guia prático para elaboração e gestão de projetos sociais . Porto Alegre, RS: Tomo editorial, 2000. 94p. KOCHE, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa . 34.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997. 182 p. MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luiz Gonzaga. Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador . 2.ed. Rio de Janeiro, RJ: Lamparina, 2008. 245 p.	
Bibliografia Complementar FACHIN, Odília. Fundamentos de metodologia . 5. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2006. 210 p. GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. MACÊDO, M.M.C. Metodologia científica aplicada . Brasília: Scala, 2005. 106p. MATTAR, João. Metodologia científica na era da informática . 3. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Saraiva, 2008. 308 p. NARDI, E.L.; SANTOS, R. dos. Pesquisa: teoria e prática . Porto Alegre: EST Edições, 2003. 136p.	
Páginas Web www.ifrs.edu.br http://www.dominiopublico.gov.br/ www.scielo.org www.cnpq.br	



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Câmpus Ibirubá
Lei nº 11.892 de 29/12/2008

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos da Ciência do Solo	
Carga Horária Semanal: 4 períodos	Carga Horária semestral: 66 horas
Objetivo geral Introduzir o estudante no estudo da Ciência do Solo, buscando conscientizá-lo da importância do mesmo para a condução da agricultura a médio e longo prazo, incentivando a busca de soluções para um desenvolvimento sustentável com a máxima conservação dele.	
Ementa Origem da ciência do solo. Conceito e importância do solo. Fases do solo. Formação do solo. Rochas e minerais. Propriedades químicas do solo. Propriedades físicas do solo. Propriedades biológicas e a matéria orgânica do solo.	
Bibliografia Básica MEURER, E.J. Fundamentos de química do solo , 5.ed. Porto Alegre, Evangraf, 2012. SANTOS, R.D. et al. Manual de descrição e coleta de solo no campo . 5.ed. Viçosa, SBCS, 2005. 100p. SCHNEIDER, P.E.; KLAMT; E.; GIASSON, E. Morfologia do solo . Guaíba, Agrolivros, 2007. 66 p.	
Bibliografia Complementar LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia geral . 7a.ed. São Paulo-SP, Companhia Editora Nacional, 1978. 397p. LEMONS, R. C.; SANTOS, R.D. Manual de descrição e coleta de solos à campo . SBCS, Campinas, 3ed, 1996. 83p. STRECK, E.V; KÄMPF, N.; DALMOLIN, R.S.D.; KLAMT, E.; NASCIMENTO, P.C.; SCHNEIDER, P. Solos do Rio Grande do Sul . 2.ed. Porto Alegre: EMATER/RS; UFRGS, 2008. 222p. KLEIN, V.A. Física do solo . Passo Fundo: UPF, 2008. 212p. BRASIL. Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Rio Grande do Sul . Recife-PE, Ministério da Agricultura - Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS), 1973. 431p.	
Páginas Web www.scielo.br www.ufsm.br/fisicadosolo www.ufrgs.br/ppgsolos www.cnps.embrapa.br http://educar.sc.usp.br/ciencias/recursos/solo.html	