|  |  |
| --- | --- |
| color_1024x768 | **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA****PROGRAMA DE DISCIPLINA** |

 DEPARTAMENTO:

|  |
| --- |
| **QUÍMICA** |

 IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CÓDIGO | NOME (CARGA HORÁRIA - CRÉDITOS) | CARÁTER |
| **QMC992** | **Química Orgânica Avançada I (45-3)** | **Obrigatória** |

 EMENTA:

|  |
| --- |
| Teoria do Estado de Transição. Ácidos, Bases, Eletófilos e Nucleófilos. Efeitos eletrônicos e estérico do Substituinte. Correlações de Estrutura e Reatividade. Reações de Substituição Nucleofílica Alifática. Reações de Eliminação. Reações de Adição em Duplas Ligações Carbono-Carbono. Reações de Adição na Carbonila. Reações de Substituição Eletrofílica Aromática. Reações de Substituição Nucleofílica Aromática. Alquilação de Carbonos Nucleofílicos. Reações de Nucleófilos de Carbono com o Grupo Carbonila. Reações de Redução. Redução de ligações duplas carbono-carbono. Reações de Oxidação. |

 PROGRAMA:

|  |
| --- |
| TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES |
| UNIDADE 1 - TEORIA DO ESTADO DE TRANSIÇÃO1.1 - Postulado de Hammond1.2 - Controle Cinético e Termodinâmico de uma Reação1.3 - Princípio de Curtin-Hammett1.4 – Estrutura e Estabilidade de Carbocátions, Carbânions e Carbenos e RadicaisUNIDADE 2 - ÁCIDOS, BASES, ELETÓFILOS E NUCLEÓFILOS2.1 - Ácidos & Bases duros e moles2.2 - Solventes apolares, solventes polares próticos e apróticosUNIDADE 3 - EFEITOS ELETRÔNICOS E ESTÉRICO DO SUBSTITUINTE3.1 - Correlações de Estrutura e ReatividadeUNIDADE 4 - REAÇÕES DE SUBSTITUIÇÃO NUCLEOFÍLICA ALIFÁTICA4.1 - Reações SN2, SN1, SN1’ 4.2 - Cinética de Reação4.3 - Efeito da estrutura do Substrato, do Nucleófilo, do Grupo Abandonador, e Efeito do Solvente4.4 - Estereoquímica das reaçõesUNIDADE 5 - REAÇÕES DE ELIMINAÇÃO5.1 - Reações E2, E1, E1bc. Cinética de Reação 5.2 - Efeito da estrutura do Substrato, da Base, do Grupo Abandonador, e Efeito do Solvente5.3 - Estereoquímica das reações: Eliminações syn e anti |

|  |
| --- |
|  UNIDADE 6 - REAÇÕES DE ADIÇÃO EM DUPLAS LIGAÇÕES CARBONO-CARBONO6.1 - Reações AdE2, AdE3, Outras6.2 - Cinética de Reação. Efeito da estrutura do Substrato, do Eletrófilo e Efeito do Solvente6.3 - Estereoquímica das reações, Adições syn e antiUNIDADE 7 - REAÇÕES DE ADIÇÃO NA CARBONILA7.1 - Intermediário tetraédrico7.2 - Reações de adição, substituição e adição/eliminaçãoUNIDADE 8 - REAÇÕES DE SUBSTITUIÇÃO ELETROFÍLICA AROMÁTICA8.1 - Complexo-Pi e Complexo-sigma8.2 - Efeito do substituinte8.3 - Principais reaçõesUNIDADE 9 - REAÇÕES DE ELIMINAÇÃO9.1 - Mecanismo de adição-eliminação: Complexo de Meisenheimer9.2 - Mecanismo de Eliminação-Adição: BenzinoUNIDADE 10 - ALQUILAÇÃO DE CARBONOS NUCLEOFÍLICOS10.1 - Regiosseletividade e Estereosseletividade na Formação de Enolatos10.2 - Enolato termodinâmico e Enolato Cinético10.3 - Alquilação de EnolatosUNIDADE 11 - REAÇÕES DE NUCLEÓFILOS DE CARBONO COM O GRUPO CARBONILA11.1 - Condensação Aldólica e Condensação de Claisen11.2 - Outras Condensações 11.3 - Adição ConjugadaUNIDADE 12 - REAÇÕES DE REDUÇÃO12.1 - Redução de ligações duplas carbono-carbono12.2 - Redução de compostos carbonílicosUNIDADE 13 - REAÇÕES DE OXIDAÇÃO13.1 - Oxidação de ligações duplas carbono-carbono13.2 - Oxidação de álcoois  |

 BIBLIOGRAFIA:

|  |
| --- |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR |
| CAREY, F. A.; SUNDBERG, R. J.; **Advanced Organic Chemistry. Part A: Structure and Mechanism; Part B: Reactions and Synthesis**, 5th Ed., Springer, New York, 2007.MARCH, J.; **Advanced Organic Chemistry. Reactions, Mechanisms and Structure,** 5th Ed., Wiley Interscience, New York, 2001.FLEMING, I.; **Frontiers Orbitals and Organic Chemical Reactions**, John Wiley & Sons, New York, 2010.CARPENTER, B. K.; **Determination of Organic Reaction Mechanisms**, John Wiley & Sons, New York, 1984. SYKES, P.; **A Guidebook to Mechanism in Organic Chemistry**, 6th Ed., Longman Scientific Technical, Cambridge, 1985.Artigos científicos recentes sobre o tema publicados em periódicos.  |
| Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Coordenador do Curso | Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Chefe do Departamento |