

Course description

Course Title Organic Chemistry III: Bioorganic Chemistry Química Orgânica III: Química Bio-Orgânica		
Type/Attendance Time Lecture: 2 hours per week Tutorial: 1 hour per week	Credit points (ECTS) 4	Type of Examination Written exam (3 hours)
Recommended Prerequisites Chemistry with education (bachelor): All basic modules		
Content Composition and structure of nucleic acids; biosynthesis of DNA (replication); mutation; PCR; DNA sequencing; transcription and translation; automated synthesis of nucleic acids; amino acids; biosynthesis and chemical synthesis of amino acids and peptides; characteristics of protein secondary, tertiary and quaternary structure; composition and properties of proteins; enzyme function; definition and description of coenzymes, cofactors and vitamins; carbohydrates; properties and chemical reactions of monosaccharides; chemical synthesis of disaccharides; synthesis of glycopeptides; properties of oligo- and polysaccharides; composition and properties of fatty acids; triacylglycerides; phospholipids; prostaglandins; definition and description of terpenes; steroid hormones; biosynthesis of terpenes; chemical synthesis of lipoproteins.		
Conteúdo Composição e estrutura de ácidos nucleicos; Biossíntese de DNA (réplica); Mutação; PCR; Sequenciamento do DNA; Transcrição e translação; Síntese automatizada de ácidos nucleicos; Aminoácidos; Biossíntese e síntese química de aminoácidos e peptídeos; Características estruturais de proteínas secundárias, terciárias e quaternárias; Composição e propriedades das proteínas; Função das enzimas; Definição e descrição de coenzimas, cofatores e vitaminas; Carboidratos; Propriedades e reações químicas de monossacarídeos; Síntese química de dissacarídeos; Síntese de glicopeptídeos; Propriedades de oligo- e polissacarídeos; Composição e propriedades de ácidos graxos; Triacilglicerídeos; Fosfolipídeos; Prostaglandinas; Definição e descrição de terpenos; Hormônios esteroides; Biossíntese de terpenos; Síntese química de lipoproteínas.		