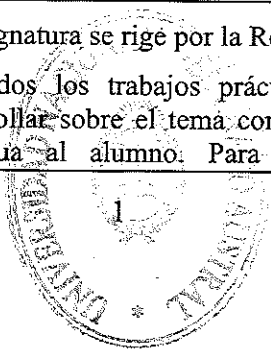
 <b>UNCAUS</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		<b>BIOQUIMICA II</b>	
Departamento:		Ciencias Básicas y Aplicadas	
Carga Horaria: 120 horas		Programa vigente desde: 2019	
Carrera		Año	Cuatrimestre
LICENCIATURA EN BIOTECNOLOGÍA		Cuarto	Segundo
CORRELATIVA PRECEDENTE		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
Ingeniería Genética	Fisicoquímica	Ingeniería Genética	Inmunología
<b>DOCENTES:</b>		Prof. Adjunto: Bioq. Prof. Esp. Muchutti, Cinthia Paola Jefe de Trabajos Prácticos: Bioq. Segovia, Juan Emmanuel	
<b>OBJETIVOS:</b>		<b>Objetivos generales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que los alumnos adquieran herramientas, integren y apliquen los conocimientos del análisis químico y genético a muestras bioquímicas.</li> <li>• Manifiestar valores éticos correspondientes a su actividad laboral para incidir positivamente en la calidad de vida del hombre.</li> </ul> <b>Objetivos Específicos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los principios generales de los diferentes métodos de análisis</li> <li>• Aplicar correctamente las normas de bioseguridad en un laboratorio de análisis Bioquímico y Genético</li> <li>• Analizar y aplicar diferentes técnicas de análisis para un laboratorio Bioquímico y Genético.</li> <li>• Interpretar normas y literatura científica relacionadas con los temas de cada unidad.</li> </ul>	
<b>CONTENIDOS MÍNIMOS:</b>		Análisis bioquímicos, biofísicos y genéticos. Evaluación y aplicación de métodos de análisis de laboratorio de biomoléculas y sustancias químicas. Evaluación y aplicación de métodos de análisis de biología molecular y microbiología. Enzimología avanzada.	
<b>MÉTODOS PEDAGÓGICOS:</b>		Exposición dialogada para abordar los conceptos teóricos necesarios, con la incorporación de pequeños grupos de discusión donde se plantearán diferentes casos a resolver. Aplicando la metodología de aprendizaje basado en problemas y exposición dialogada se desarrollarán las clases teóricas y prácticas. Realización experimental de análisis de laboratorio.	
<b>MÉTODOS DE EVALUACIÓN:</b>		La asignatura se rige por la Res. 080/12 CS. En todos los trabajos prácticos se realizará una evaluación a desarrollar sobre el tema correspondiente para evaluar de manera continua al alumno. Para la evaluación se utilizarán como	



	<p>instrumentos: Problemáticas grupales. Exposición. Preguntas para desarrollar. Se tendrán en cuenta propuestas de parte de los alumnos.</p>
<p><b>PROGRAMA ANALITICO</b></p>	<p><b>UNIDAD 1: BIOQUIMICA-BIOFÍSICA Y GENÉTICA. SU ESTUDIO.</b> Introducción. Cómo enfocar un estudio bioquímico. Estudios enzimáticos y cinéticos. Nociones de estudios microbiológicos. Estudios en cultivos celulares. Estudios moleculares. Niveles de Investigación en Bioquímica. Bioterios</p> <p><b>UNIDAD 2: BIOSEGURIDAD EN UN LABORATORIO BIOQUÍMICO Y GENÉTICO.</b> Normas de Bioseguridad en investigación. Manipulación y almacenamiento de productos químicos. Investigaciones con productos radioactivos. Manipulación de desechos. Investigación con microorganismos patógenos. Biocustodia.</p> <p><b>UNIDAD 3: OBTENCIÓN DE MUESTRAS.</b> Muestras de sangre. Recolección. Punción venosa, arterial y capilar. Anticoagulantes. Conservación y procesamiento. Muestras de orina. Recolección. Conservantes. Muestras para estudios microbiológicos. Muestras para estudios genéticos.</p> <p><b>UNIDAD 4: TECNICAS DE LABORATORIO I. METODOS ESPECTROFOTOMÉTRICOS Y RADIOQUÍMICOS.</b> Espectrofotometría. Absorción de radiación. Emisión y Absorción Atómica. Regiones ultravioleta y visible. Ley de Beer – Lambert. Nociones de Radioactividad. Técnicas de radiocompetición proteica para la determinación de hormonas, metabolitos y fármacos. Bioensayo. Selección de métodos de análisis.</p> <p><b>UNIDAD 5: TECNICAS DE LABORATORIO II. TECNICAS DE SEPARACIÓN.</b> Principio de Técnicas de separación. Filtración. Técnicas de centrifugación. Diferentes Técnicas Cromatográficas. Aplicaciones en un laboratorio de Investigación. Nociones de Electroforesis. Tipos de Electroforesis. Aplicaciones particulares.</p> <p><b>UNIDAD 6: TECNICAS DE LABORATORIO III. TECNICAS ENZIMATICAS E INMUNOQUÍMICAS.</b> Enzimas. Generalidades. Cinética enzimática. Mecanismo de catálisis enzimática. Temas de enzimología avanzada. Aplicaciones Biomédicas de las enzimas. Anticuerpos (Ac). Obtención de Ac monoclonales y policlonales. Interacción Antígeno-Anticuerpo. Técnicas analíticas. Reacciones de precipitación. Ensayos con inmunomarcadores. RIA. IRMA. EIA. Western blot.</p> <p><b>UNIDAD 7: BIOQUÍMICA Y GENÉTICA. MÉTODOS BIOQUÍMICOS PARA EL ESTUDIO DE ACIDOS NUCLEICOS.</b> Secuenciación y recombinación del ADN. Aislamiento y manipulación. Reacción en cadena de la Polimerasa. Mapeo genético. Bioquímica genética de trastornos metabólicos de</p>

	<p>aminoácidos. Pruebas bioquímicas.</p> <p><b>UNIDAD 8: BIOLOGÍA MOLECULAR APLICADA A LA MICROBIOLOGÍA.</b> Biología Molecular aplicada al diagnóstico microbiológico. PCR y sus variantes como herramienta en el diagnóstico de microorganismos patógenos. Rol del laboratorio de biología molecular en epidemias y patógenos emergentes. Pandemia de gripe A. Conocer el rol del laboratorio de biología molecular en el diagnóstico de Dengue, Chikungunya y Zika. Técnicas utilizadas en Epidemiología molecular.</p>
<p><b>PRÁCTICOS:</b></p>	<p>La asignatura contempla la realización de trabajos prácticos en un 40% de la carga horaria total. A continuación se detallan los nombres de los trabajos prácticos:</p> <p><b>TP 1: BIOSEGURIDAD EN UN LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p><b>TP 2: CONTROL DE CALIDAD EN UN LABORATORIO DE ANALISIS BIOQUIMICOS</b></p> <p><b>TP 3: OBTENCIÓN DE MUESTRAS BIOLÓGICAS PARA ESTUDIOS BIOQUIMICOS Y GENÉTICOS</b></p> <p><b>TP 4: PRUEBAS BIOQUIMICAS EN TRASTORNOS METABÓLICOS DE AMINOÁCIDOS</b></p> <p><b>TP 5: APLICACIÓN DE DIFERENTES TECNICAS DE SEPARACIÓN EN FLUIDOS BIOLÓGICOS</b></p> <p><b>TP 6: DETERMINACIÓN DE METABOLITOS POR TÉCNICAS ESPECTROFOTOMÉTRICAS</b></p> <p><b>TP 7: APLICACION DE TECNICAS DE ELISA PARA LA DETERMINACIÓN DE ANTICUERPOS EN MUESTRAS BIOLÓGICAS</b></p> <p><b>TP 8: APLICACIONES DE BIOLOGÍA MOLECULAR EN ESTUDIOS MICROBIOLÓGICOS</b></p>
<p><b>BIBLIOGRAFÍA:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- ROBERT K. MURRAY; DAVID A. BENDER; KATHLEEN M. BOTHAM. HARPER. BIOQUIMICA ILUSTRADA (28ª ED) ED. MCGRAW.HILL. 2013</li> <li>2- DAVID L. NELSON, MICHAEL M. COX. PRINCIPIOS DE BIOQUIMICA (4ta ED) LEHNINGER. EDITIRIAL OMEGA. 2005</li> <li>3- Organización Mundial de la Salud. Manual de bioseguridad en el laboratorio. Ginebra, 2005. 3a ed.</li> <li>4- Guía sobre la reglamentación relativa al transporte de sustancias infecciosas 2017-2018</li> <li>5- Manual de la OMS Sistema de Gestión de la calidad en el laboratorio (LQMS). 2016</li> </ol>

///...RESOLUCIÓN N° 025/19 – C.D.C.B.yA.

	<ol style="list-style-type: none"><li>6- Mandell, Douglas y Bennett: Principios y Práctica de las Enfermedades Infecciosas. 7° edición. Editorial Elsevier. 2010.</li><li>7- Cecchini E, González Ayala SE: Infectología y enfermedades infecciosas. Editorial Journal. 2008</li><li>8- Murray PR y col: Microbiología Médica. 6° Edición. Editorial Elsevier Mosby. 2009.</li><li>9- Protocolos Microbiológicos SEIMC (Sociedad Española de Infectología y Microbiología Clínica) <a href="http://www.SEIMC.org.es">www SEIMC org.es</a>.</li></ol>
--	--



Mg. Ing. Enzo Gabriel Juli  
Director de Departamento  
Microbiología