



**Universidad Nacional de Tucumán**  
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia  
Ayacucho 471 – (4000) San Miguel de Tucumán –  
Tel. (0381) 4248169-7060  
www.fbqf.unt.edu.ar



San Miguel de Tucumán, 15 SEP 2014

**EXPTE. N° 51.592-2014.-**

**VISTO:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales la **Dra. Silvia Nélica FERNANDEZ DE BRUNETTI**, Profesora Titular del Instituto de Biología "Dr. Francisco D. Barbieri" de esta Facultad, por intermedio de la Dirección de dicho Instituto, eleva para su consideración el nuevo Programa Teórico-Práctico de la asignatura "FISIOLOGIA", para su aplicación a partir del año 2014;

**ATENTO:**

A que el presente tema fue tratado como Asunto Entrado en Reunión Ordinaria del H. Consejo Directivo; y

**CONSIDERANDO:**

Que analizado el presente tema, y teniendo en cuenta lo aconsejado por los Comités Académicos de las Carreras de Bioquímica y Farmacia, los señores consejeros presentes por unanimidad, acordaron: "Aprobar el nuevo Programa Teórico-Práctico de la asignatura "FISIOLOGIA", propuesto por la Dra. Silvia Nélica FERNANDEZ DE BRUNETTI";

Por ello,

**EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE BIOQUIMICA,  
QUIMICA Y FARMACIA**  
(En Reunión Ordinaria de fecha 29/08/2014)

**RESUELVE:**

**Art.1º)**-Aprobar y poner en vigencia, el nuevo Programa Teórico-Práctico de la asignatura "FISIOLOGIA", para su aplicación a partir del año 2014, cuya copia Autenticada como anexo forma parte de la presente resolución.

**Art.2º)**-Comuníquese. Cumplido, pase a Dirección Alumnos a sus efectos.-

**RESOLUCION HCD.Nº: 0235 2014**

J.A.S.-

Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GRAL. ADMINISTRATIVA  
FAC. de BIOQ. QUIMICA y FARMACIA  
U.N.T.

Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN  
FACULTAD DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA

15 SEP 2014

CATEDRA DE FISILOGIA

PROGRAMA TEORICO DE FISILOGIA

UNIDAD TEMATICA 1:

**FISIOLOGIA DE LOS SISTEMAS NERVIOSO Y MUSCULAR**

Neurona. Origen del potencial de membrana en reposo. Estímulos. Clasificación. Excitación local. Umbral. Potencial de acción. Bases iónicas del potencial de acción. Períodos refractarios. Propagación del potencial de acción. Conducción continua y saltatoria. Ley del todo o nada. Clasificación de las fibras nerviosas.

Sinapsis. Concepto. Tipos. Sinapsis químicas. Organización funcional. Neurotransmisores. Clasificación. Mecanismos de acción. Receptores pre y postsinápticos. Inhibición y facilitación presináptica. Potenciales postsinápticos excitatorios e inhibitorios. Sumación temporal y espacial. Retardo sináptico. Circuitos neuronales. Convergencia y divergencia. Oclusión. Circuitos recurrentes. Sinapsis eléctricas. Organización funcional.

Músculo esquelético. Función. Organización molecular de la sarcómera. Bases moleculares de la contracción muscular. Acoplamiento excitación-contracción. Ley del todo o nada. Contracción isotónica e isométrica. Unidad motora. Contracción simple. Períodos refractarios. Sumación. Tétanos. Contractura. Fatiga muscular.

Unión neuromuscular. Organización fisiológica. Potencial de placa motora.

Músculo liso. Clasificación. Inervación. Potencial de acción y características del proceso contráctil en el músculo liso. Tono del músculo liso.

Músculo cardíaco. Organización fisiológica. Inervación. Propiedades: excitabilidad, automatismo, conductibilidad y contractibilidad. Potencial de reposo y potencial de acción de las fibras nodales y ventriculares. Características del proceso contráctil en el músculo cardíaco. Ley del todo o nada. Períodos refractarios.

Sistemas sensoriales. Receptores sensitivos. Clasificación funcional. Especificidad. Potencial generador o de receptor. Iniciación del impulso nervioso. Adaptación.

Sistema nervioso somático. Médula espinal: funciones. Arco reflejo. Clasificación de los reflejos medulares. Reflejos miotático, miotático inverso y flexor. Inervación recíproca. Reflejos condicionados.

Corteza cerebral. Areas funcionales. Funciones de: ganglios basales, tronco encefálico, tálamo, formación reticular, cerebelo. Sistema vestibular.

Sensibilidad táctil, propioceptiva, nociceptiva, térmica y de sentidos especiales. Vías sensitivas involucradas. Origen, trayecto y representación cortical. Dolor somático y visceral. Sistema de analgesia endógena. Sensibilidad visceral.

Principales vías motoras. Origen, trayecto, destino y funciones. Tono muscular. Origen y regulación. Control de la postura, movimiento y equilibrio.

Sistema reticular activante: sueño y vigilia. Electroencefalograma: concepto.

Sistema límbico. Funciones.

Sistema neurovegetativo. Arco reflejo: Simpático y parasimpático. Centros de integración. Neurotransmisores: acetilcolina y noradrenalina. Síntesis, almacenamiento y liberación. Receptores adrenérgicos y colinérgicos. Clasificación. Remoción del

NILDA LEONETTI  
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

Dr. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

0235 2014

1709

Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



5 SEP 2014 2

neurotransmisor. Efectos de la estimulación simpática y parasimpática sobre diferentes órganos.

Hipotálamo. Funciones hipotalámicas. Regulación de la alimentación: Centro de hambre y saciedad. Regulación de la ingesta de agua: Centro de la sed. Regulación de la temperatura corporal: Producción y pérdida de calor. Mecanismos activados por frío o calor. Anomalías de la regulación térmica: fiebre, hipotermia. Relación con el sistema límbico.

### UNIDAD TEMATICA 2:

#### **FISIOLOGIA DEL SISTEMA CIRCULATORIO**

Sangre. Metabolismo del hierro. Volemia.  
Hemodinamia. Presión, caudal y velocidad de la sangre en el lecho vascular.  
Viscosidad sanguínea. Flujo laminar y turbulento.  
Corazón. Funciones.  
Ciclo cardíaco. Sus fases. Función de las válvulas. Volumen sistólico. Frecuencia cardíaca. Volumen minuto. Factores que lo regulan. Ley de Starling. Ruidos cardíacos. Electrocardiograma.  
Regulación de la actividad cardíaca. Centros cardiovasculares. Inervación simpática y parasimpática del corazón. Control nervioso y hormonal de la actividad cardíaca.  
Presión arterial. Factores que la rigen. Determinación de la presión arterial. Presión arterial media. Hipertensión arterial. Pulso arterial.  
Regulación de la presión arterial. Control nervioso y humoral.  
Circulación coronaria. Factores que influyen en el flujo sanguíneo coronario.  
Circulación capilar. Intercambio a nivel capilar.  
Circulación venosa. Presión venosa. Velocidad de la sangre en las venas. Factores que regulan el retorno venoso.

### UNIDAD TEMATICA 3:

#### **FISIOLOGIA DEL SISTEMA RESPIRATORIO**

Sistema respiratorio. Funciones.  
Mecánica respiratoria. Movimientos respiratorios. Músculos respiratorios. Tensión superficial alveolar. Agente tensoactivo. Variaciones de la presión intratorácica e intrapulmonar. Neumotorax.  
Ventilación pulmonar y alveolar. Volúmenes y capacidades pulmonares. Determinación. Volumen de ventilación pulmonar. Ventilación alveolar. Espacio muerto.  
Intercambio gaseoso. Presiones parciales de los gases en sangre, aire atmosférico, alveolar y espirado. Difusión de gases a través de la membrana alveolocapilar y a nivel de los tejidos. Factores que afectan la difusión de gases.  
Transporte de gases. Transporte de oxígeno. Curva de disociación de la oxihemoglobina. Factores que afectan la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno.  
Transporte del dióxido de carbono.  
Regulación de la respiración. Control nervioso. Centro respiratorio. Control químico. Quimiorreceptores centrales y periféricos. Reflejos pulmonares.

### UNIDAD TEMATICA 4:

#### **FISIOLOGIA RENAL**

Riñón. Funciones. Estructura funcional del nefrón. Aparato yuxtaglomerular. Filtración glomerular. Membrana glomerular. Presión efectiva de filtración. Tasa de filtración glomerular: determinación. Factores que la afectan.

0235 2014

Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

NILDA LEONOR ADOLFO  
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



Funciones tubulares. Mecanismos de resorción. Resorción de agua, iones y no electrolitos en los diferentes segmentos. Transporte máximo. Umbral renal. Mecanismos de secreción. Secreción de protón, amoníaco, potasio y ácido para-aminohipúrico. Transporte máximo. Mecanismo de contracorriente. Concentración y dilución de la orina. Métodos de estudio de la actividad renal: Depuración plasmática. Determinación de flujo plasmático renal. Fracción de filtración. Micción. Reflejo de la micción. Composición de la orina.

#### UNIDAD TEMATICA 5:

##### HOMEOSTASIS

Compartimientos líquidos del organismo. Composición. Regulación de la composición y volumen del líquido extracelular. Homeostasia de la tonicidad y del volumen. Balance de agua en el organismo. Osmorreceptores y receptores de volumen. Hormona antidiurética. Sistema renina-angiotensina-aldosterona. Regulación del equilibrio ácido-básico. pH normal de la sangre. Variaciones: acidosis-alcalosis. Papel de los tampones, del pulmón y del riñón en el equilibrio acido-base.

#### UNIDAD TEMATICA 6:

##### FISIOLOGIA GASTROINTESTINAL

Sistema digestivo. Funciones. Organización funcional del sistema digestivo y glándulas anexas. Inervación. Cavidad bucal. Masticación. Secreción salival. Composición y papel fisiológico de la saliva. Deglución. Estómago. Motilidad gástrica. Secreción gástrica. Su composición. Digestión en el estómago. Regulación nerviosa y humoral de la motilidad y de la secreción gástrica. Evacuación gástrica: regulación. Vómito. Hígado. Funciones. Formación, composición y acción de la bilis. Circulación enterohepática. Metabolismo de la bilirrubina. Vesícula biliar. Funciones. Regulación de la secreción biliar. Páncreas exócrino. Composición y acción del jugo pancreático. Regulación nerviosa y humoral de su secreción. Intestino delgado. Motilidad. Secreción y digestión intestinal. Regulación nerviosa y humoral de la motilidad y secreción intestinal. Intestino grueso. Motilidad. Secreción. Defecación. Absorción intestinal de: agua, electrolitos, hidratos de carbono, proteínas, lípidos y vitaminas.

#### UNIDAD TEMATICA 7:

##### ENDOCRINOLOGIA

Hormonas. Clasificación. Mecanismos de acción a nivel celular. Regulación de la secreción hormonal. Retroalimentación. Hipófisis. Control hipotalámico de la secreción hipofisiaria: sistema hipotálamo-neurohipofisiario. Neurosecreción. Neurofisinas. Sistema porta-hipofisiario. Hormonas liberadoras e inhibidoras hipotalámicas. Neurohipófisis. Hormona antidiurética. Funciones. Regulación de su secreción. Hipo e hipersecreción. Oxitocina. Funciones. Regulación de su secreción. Adenohipófisis: hormona adenohipofisiarias. Somatotrofina. Funciones. Somatomedinas. Regulación nerviosa y periférica de la secreción de somatotrofina.

0235 2014  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



7 5 SEP 2014

Hipo e hipersecreción. Fisiología del crecimiento. Factores genéticos y extrínsecos. Períodos de crecimiento.

Glándula pineal. Melatonina. Influencia de la luz. Funciones. Regulación de su secreción.

Tiroides. Biosíntesis y secreción de hormonas tiroideas. Transporte. Funciones. Hipo e hipertiroidismo. Regulación de la secreción tiroidea.

Metabolismo del calcio y del fósforo. Hormonas reguladoras de la calcemia y fosfatemia. Regulación de la calcemia. Parathormona. Funciones. Regulación de la secreción paratiroidea. Hipo e hiperparatiroidismo. Calcitonina. Funciones. Regulación de su secreción. Hipo e hipersecreción. Vitamina D. Acciones.

Suprarrenales. Corteza suprarrenal: mineralocorticoides: aldosterona. Glucocorticoides: cortisol. Andrógenos suprarrenales. Funciones y regulación de la secreción de estas hormonas. Hipo e hiperfunción corticosuprarrenal.

Médula suprarrenal. Funciones. Adrenalina y noradrenalina. Regulación de la secreción de catecolaminas.

Páncreas endócrino. Insulina y glucagón. Mecanismos de acción. Acciones fisiológicas. Regulación de su secreción. Regulación de la glucemia. Diabetes mellitus. Otras hormonas pancreáticas.

Otras hormonas. Eritropoyetina. Prostaglandinas. Péptido natriurético atrial. Origen y funciones.

### UNIDAD TEMATICA 8:

#### **FISIOLOGIA DE LA REPRODUCCION**

Fisiología de la reproducción. Caracteres sexuales. Clasificación. Regulación neuroendócrina de la reproducción. Hormonas hipotalámicas. Gonadotropinas hipofisiarias. Funciones. Prolactina. Funciones. Regulación de su secreción. Pubertad. Menopausia.


Sistema reproductor masculino. Testículo. Funciones. Testosterona. Biosíntesis. Funciones. Inhibina. Funciones. Regulación endócrina de la función testicular. Volumen y composición del semen.


Sistema reproductor femenino. Ovario. Funciones. Hormonas ováricas esteroideas: estrógeno y progesterona. Biosíntesis. Funciones. Hormonas ováricas proteicas. Ciclo sexual: ovárico, uterino y vaginal. Regulación del ciclo sexual. Reconocimiento de la ovulación. Control de fertilidad. Implantación. Parto.

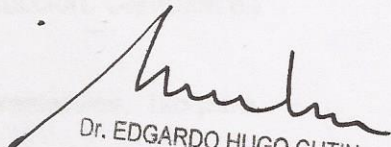
Placenta. Funciones. Intercambios fetomaterno. Hormonas placentarias.

Glándula mamaria. Regulación hormonal del desarrollo mamario en la pubertad y en el embarazo. Secreción y evacuación de la leche. Composición.

0235 2014

  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

  
Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



15 SEP 2014



# PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

## A- PRACTICAS DE LABORATORIO

### 1- SISTEMA NEUROMUSCULAR

Conceptos que el alumno debe repasar para mejor comprensión del tema:  
Organización anatómo-histológica del músculo. Características morfológicas de la fibra muscular esquelética y de la neurona.

**Temario para el Trabajo Práctico:** Origen del potencial de membrana en reposo. Estímulo: clasificación. Características. Potenciales de acción de las fibras nerviosas y musculares esqueléticas. Procesos iónicos involucrados. Umbral. Potencial en espiga. Post-potenciales. Períodos refractarios. Propagación del potencial de acción. Conducción continua y saltatoria. Ley del todo o nada. Unión mioneural

Músculo esquelético: funciones. Sarcómera: organización funcional. Acoplamiento excitación-contracción: teoría del deslizamiento. Contracción simple. Contracción isotónica e isométrica. Tétano completo e incompleto. Unidad motora. Reclutamiento de unidades motoras.

### 2- SISTEMA NERVIOSO SOMATICO

Conceptos que el alumno debe repasar para mejor comprensión del tema:  
Organización anatómica de la médula espinal, bulbo raquídeo, protuberancia, mesencéfalo y corteza cerebral.

**Temario para el Trabajo Práctico:** Arco reflejo. Componentes. Reflejos: clasificación. Médula espinal: funciones sensitivas, motoras y de integración. Principales vías sensitivas y motoras: origen, trayectoria, destino y función. Reflejo miotático. Huso muscular. Descarga eferente gamma. Reflejo miotático inverso. Organo tendinoso de Golgi. Reflejo flexor. Corteza cerebral: áreas funcionales. Representación cortical: homúnculo sensitivo y motor.

### 3- SISTEMA CARDIOVASCULAR I

Temas que el alumno debe repasar para mejor comprensión del tema: Corazón: Organización anatómo-histológica. Organización de la fibra muscular cardíaca. Inervación cardíaca.

**Temario para el trabajo práctico:** corazón: funciones. Propiedades del miocardio:  
a. Automatismo: origen del impulso cardíaco. Nodo sinoauricular. Potencial de acción de una fibra nodal. Cambios de conductancias iónicas.  
b. Excitabilidad: potencial de acción de una fibra contráctil. Cambios de conductancias iónicas. Períodos refractarios absoluto y relativo.  
c. Conductibilidad: propagación del impulso por el sistema de conducción. Cambios en la velocidad de conducción.  
d. Contractibilidad: Ley del todo o nada. Ley de Starling.  
Principales alteraciones de las propiedades del miocardio: extrasístoles, bloqueo, fibrilación y paro cardíaco.

### 4- SISTEMA CARDIOVASCULAR II

Temas que el alumno debe repasar para mejor comprensión del tema: Anatomía general del sistema circulatorio. Circulación mayor y menor. Características anatómo-histológicas de los vasos y su inervación

*Colectada*  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

0235 2014  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN



15 SEP 2014



**Temario para el Trabajo Práctico:** Presión arterial: definición. Presión arterial diastólica, sistólica y media. Valores normales. Factores que determinan la presión arterial: volumen minuto y resistencia periférica. Factores que regulan el retorno venoso. Presión venosa

Regulación de la presión arterial. Regulación nerviosa: receptores de alta y baja presión. Quimiorreceptores centrales y periféricos. Determinación de la presión arterial. Métodos auscultatorio y palpatorio. Concepto de hipertensión.

### 5- SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO

**Conceptos que el alumno debe repasar para mejor comprensión del tema:** Organización anatómo-histológica del sistema reproductor femenino.

**Temario para el Trabajo Práctico:** Ovario: función endocrina y gametogénica. Ciclo ovárico. Hormonas ováricas: efectos fisiológicos. Regulación de las funciones ováricas a través del eje hipotálamo-hipófisis-gónada. Utero: ciclo uterino a nivel de miometrio, endometrio y cérvix. Su regulación. Menstruación. Vagina: ciclo vaginal. Su regulación. Perfiles hormonales durante el ciclo menstrual.

### 6- SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO

**Conceptos que el alumno debe repasar para mejor comprensión del tema:** Organización anatómo-histológica del sistema reproductor masculino.

**Temario para el Trabajo Práctico:** Testículo: función endocrina y gametogénica. Testosterona. Biosíntesis. Funciones. Inhibina. Funciones. Regulación de la función testicular a través del eje hipotálamo-hipófisis-gónada. Volumen y composición del semen.

## B) TEORICOS - PRACTICOS

### 1- SISTEMA NERVIOSO NEUROVEGETATIVO

**Conceptos que el alumno debe repasar para mejor comprensión del tema:** Organización anatómica del sistema neurovegetativo.

**Temario para el Trabajo Práctico:** Arco reflejo simpático y parasimpático: Centros de Integración. Neurotransmisores: acetilcolina y noradrenalina. Síntesis, almacenamiento y liberación. Receptores adrenérgicos y colinérgicos. Clasificación. Mecanismos de acción. Remoción del neurotransmisor. Efectos de la estimulación simpática y parasimpática sobre diferentes órganos.

### 2- SISTEMA RESPIRATORIO

**Temas que el alumno debe repasar para mejor comprensión del tema:** Anatomía general del sistema respiratorio. Irrigación nutricia y funcional.

**Temario para el Trabajo Práctico:** Mecánica respiratoria.- Movimientos respiratorios. Músculos respiratorios. Variaciones de la presión intratorácica e intrapulmonar. Concepto de volúmenes y capacidades pulmonares. Volumen de ventilación pulmonar. Ventilación alveolar. Espacio muerto. Intercambio y transporte de gases. Presiones parciales de los gases en sangre, aire atmosférico, alveolar y espirado. Difusión de gases a través de la membrana alveolo-capilar y a nivel de los tejidos. Factores que afectan la difusión de gases. Regulación de la respiración.- Control nervioso. Centro respiratorio. Control químico. Quimiorreceptores centrales y periféricos. Reflejos pulmonares

### 3- SISTEMA DIGESTIVO

Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

0235 2014

Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN



15 SEP 2014

**Temas que el alumno debe repasar para mejor comprensión del tema:**  
Organización anatómo-histológica del sistema digestivo.

**Temario para el Trabajo Práctico:** Músculo liso. Potencial de acción y características del proceso contráctil en el músculo liso.

Sistema nervioso entérico.

Motilidad, secreción, digestión y absorción en el tubo digestivo.

#### 4- SISTEMA ENDOCRINO I: PANCREAS ENDOCRINO

**Temas que el alumno debe repasar para mejor comprensión del tema:** Páncreas: estructura anátomo - histológica. Metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y proteínas.

**Temario para el Trabajo Práctico :** Insulina: estructura química, biosíntesis y secreción. Mecanismo de acción a nivel celular. Efectos. Regulación de su secreción. Diabetes mellitus. Hiperinsulinismo.


Glucagón. Estructura química. Mecanismo de acción a nivel celular. Efectos. Regulación de su secreción.

#### 5- SISTEMA ENDOCRINO II: TIROIDES


**Conceptos que el alumno debe repasar para mejor comprensión del tema:**  
Organización de la glándula tiroidea

**Temario para el Trabajo Práctico:** Hormonas tiroideas: biosíntesis, transporte, metabolismo de las mismas. Mecanismos de acción a nivel celular. Efectos. Control de la secreción tiroidea. Hipo e hipertiroidismo

0235 2014

  
Dra. MARTA E. CECILIA de CASTILLO  
SECRETARIA ACADEMICA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
U.N.T.

  
NILDA LEONOR ARDILES  
DIRECTORA GENERAL ADMINISTRATIVA  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

  
Dr. EDGARDO HUGO CUTIN  
VICE DECANO  
FAC. DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN