



Universidad Nacional del Nordeste  
Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION Nº: 0788 18  
CORRIENTES, 04 OCT 2018

**VISTO** el Expediente Nº 09-2018-04411 por el cual la Esp. Claudia Patricia Serrano, solicita autorización para el dictado del Curso de Posgrado "**HEMOSTASIA SECUNDARIA: PRUEBAS BÁSICAS Y FUNDAMENTALES PARA SU ESTUDIO**"; y

**CONSIDERANDO:**

**QUE** el curso está destinado Bioquímicos.

**QUE** los Profesores Dictantes, el Dr. Gonzalo A. Ojeda, la Esp. Claudia Patricia Serrano, Esp. Analía Fernández, y la Esp. Rina marina Tejada de Martínez, cuentan con experiencia en el tema como se desprende de sus respectivos curriculums vitae.

**QUE** la dirección del curso está a cargo de la Bioq. Claudia Patricia Serrano y la coordinación de la Bioq. Analía Alejandra Fernández.

**QUE** se establece para su dictado un cupo mínimo de 10 (diez) y un cupo máximo de 30 (treinta) participantes.

**QUE** el curso se financiará con el cobro de un arancel de \$3.000 (pesos tres mil), o 2 cuotas de \$1.600 (pesos mil seiscientos).

**QUE** la carga horaria total es de 32 horas teórico – prácticas.

**QUE** se dictará desde el día 25 al 27 de octubre, del 29 de noviembre al 01 de diciembre, y del 06 al 07 de diciembre de 2018.

**QUE** cuenta con el aval de la Secretaría de Investigación y Posgrado;

**QUE** en la sesión del día 04/10/2018, este Cuerpo resolvió tratar sobre tablas el presente expediente, y hacer lugar a lo solicitado;

**POR ELLO:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES Y AGRIMENSURA  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º) AUTORIZAR** el dictado del Curso de Posgrado "**HEMOSTASIA SECUNDARIA: PRUEBAS BÁSICAS Y FUNDAMENTALES PARA SU ESTUDIO**", de 44 horas, bajo la dirección de la Bioq. Claudia Patricia Serrano y la coordinación de la Bioq. Analía Alejandra Fernández, cuyo programa obra en ANEXO de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º) AUTORIZAR** el monto del arancel establecido en \$3.000 (pesos tres mil) en un pago, o 2 cuotas de \$1.600 (pesos mil seiscientos).

RR/ABR

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste  
Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°:

0788 18

CORRIENTES,

.04 OCT 2018

**ARTÍCULO 2º) AUTORIZAR** el monto del arancel establecido en \$3.000 (pesos tres mil) en un pago, o 2 cuotas de \$1.600 (pesos mil seiscientos).

**ARTÍCULO 3º) EMITIR** los respectivos certificados a los asistentes que hayan cumplimentado con las diferentes actividades exigidas en el presente curso.

**ARTÍCULO 4º) REMITIR** las presentes actuaciones la Secretaría de Investigación y Posgrado

**ARTÍCULO 5º) REGÍSTRESE**, comuníquese y archívese.

Dr. RODOLFO HORACIO ROMERO  
Secretario de Investigación y Posgrado  
F.A.C.E.N.A.

Mgter. MARIA VIVIANA GODOY GUGLIELMO  
DECANA  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura  
Universidad Nacional del Nordeste

Enrique de Jesús Mavarró  
Jefe Departamento Despacho  
F.A.C.E.N.A. U.N.N.E.



Universidad Nacional del Nordeste  
Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°:

0788 18

CORRIENTES,

04 OCT 2018

ANEXO I

A.- DATOS GENERALES DEL CURSO:

1. Denominación del Curso:

Consignar el nombre del Curso

CURSO DE POSGRADO: Hemostasia Secundaria: pruebas básicas y fundamentales para su estudio

2. Unidad Académica Responsable:

Consignar la/s Facultades responsables del dictado del Curso

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura - UNNE

3. Duración:

Consignar la duración en meses, semanas o días

2 meses

4. Carga horaria:

Consignar la carga horaria presencial discriminada por: horas teóricas, teórico-prácticas, prácticas.

*Se recuerda que la carga horaria mínima de estos cursos es de 30 horas presenciales y una máxima de 150 horas presenciales, con evaluación final.*

**Duración total 32 horas.**

Se desarrolla según:

**Clases teóricas – prácticas**

Jueves 15:00 a 19:00

Viernes 15:00 a 19:00

Sábado 8:00 a 13hs

5. Destinatarios del curso:

Consignar a quiénes está dirigido el Curso. Sólo podrán realizar Cursos de Postgrado quienes posean Título de Grado Universitario.

Bioquímicos.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste  
Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°: 0788 18  
CORRIENTES, 04 OCT 2018

**6. Cupo:**

Se debe especificar cupo máximo y mínimo.

Cupo mínimo: 10 alumnos

Cupo máximo: 30 alumnos

**7. Certificaciones a otorgar:**

Sólo se otorgará certificación de aprobación del Curso. Los certificados se expedirán conforme al formato vigente, según Anexo II.

Se entregará certificado de aprobación a los alumnos que realicen las actividades en tiempo y forma y aprueben el examen final con una nota de 7 o superior

**8. Docentes a cargo (adjuntar curriculum):**

Señalar Nombres y Apellidos de los docentes a cargo del Curso, y funciones que cumplirán dentro del equipo, por ejemplo: Director, Coordinador, Profesor Dictante, Tutor, etc.

**Director:** Bioq. Esp. Claudia Patricia Serrano

**Docente Coordinador:** Bioq. Esp. Analía Alejandra Fernández

**Profesores Dictantes**

- Dr. Gonzalo Adrián Ojeda: Profesor Dictante (1)
- Bioq. Esp. Claudia Patricia Serrano: Profesora Dictante (2)
- Bioq. Esp. Analía Alejandra Fernández: Profesora Dictante (3)
- Bioq. Esp. Rina Marina Tejada de Martínez: Profesora Dictante (4)
- Bioq. Sofia Patricia Langton (5) – Auxiliar Docente

(1) Doctor en Química - Docente de la carrera de Bioquímica de la FACENA, UNNE Hematología Clínica.

(2) Especialista en Hematología - Especialista en Docencia y Gestión Universitaria en Ciencias de la Salud, UNNE. Docente de la carrera de Bioquímica de la FACENA, UNNE – Hematología Clínica

(3) Especialista en Hematología - Especialista en Docencia y Gestión Universitaria en Ciencias de la Salud, UNNE. Docente de la carrera de Bioquímica de la FACENA, UNNE - Jefe de Servicio de Hematología Hospital Perrando Resistencia Chaco

(4) Jefa del Servicio de Hematología del Hospital Juan Ramón Vidal. Profesora adjunta a cargo de la asignatura Hematología Clínica Carrera De Bioquímica – FACENA UNNE

ES COPIA



2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA

Universidad Nacional del Nordeste  
Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales y Agrimensura

RESOLUCION N°:

0788 18

CORRIENTES,

04 OCT 2018

(5) Docente de la carrera de Bioquímica de la FACENA, UNNE – Hematología Clínica-  
Bioquímica Servicio de Hematología Hospital Perrando Resistencia Chaco

### 9. Fuente/s de financiamiento:

Consignar con qué recursos se financiará el Curso.

El curso se autofinanciará con el dinero recaudado de las inscripciones, el dinero recaudado se destinará a la compra de materiales necesarios para realizar los trabajos prácticos fundamentalmente reactivos y al pago de honorarios de los docentes.

**Arancel:** El curso tendrá un costo de \$3000, y deberá estar abonado en su totalidad al momento de inicio del curso.

El mismo podrá ser abonado en

1 pago de \$ 3000.-

ó 2 cuotas de \$1600.-

### B.- PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL CURSO:

#### 1. Fundamentación:

Referirse brevemente a la necesidad que dio origen a la propuesta, qué demanda se estaría atendiendo con su dictado, a qué rama del saber se aporta, etc.

La hemostasia es el proceso por el cual se detiene el sangrado después que se ha producido la ruptura de un vaso. En este proceso intervienen los vasos sanguíneos y fenómenos de vasoconstricción, las estructuras de soporte, las plaquetas y su interacción con los vasos a través del Factor von Willebrand, la cascada de coagulación con sus dos vías (extrínseca e intrínseca) que transformará el tapón plaquetario en un coágulo estable. Este proceso está finamente regulado por sistemas anticoagulantes naturales que inactivan los factores activados; entre éstos, encontramos a la antitrombina III que es uno de los principales anticoagulantes, el sistema de la proteína C y S y el inhibidor del factor tisular. Otro proceso importante es el de fibrinolisis, es decir la ruptura de los coágulos de fibrina para recanalizar el vaso y finalmente la reparación de éste.

El sistema de la coagulación está formado por proteínas plasmáticas solubles llamadas factores de la coagulación, los que interactúan en una serie de reacciones enzimáticas en cadena para transformar el fibrinógeno soluble del plasma en un coágulo de fibrina, que se localiza en el sitio de ruptura vascular. Este sistema contiene varios mecanismos de regulación necesarios para delimitar el proceso de la coagulación, evitando el riesgo de generación de fibrina en el resto del sistema vascular.



Universidad Nacional del Nordeste  
Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°: 0788 18  
CORRIENTES, 04 OCT 2018

La ausencia o disminución de uno de los factores de la coagulación altera el sistema y de acuerdo a la magnitud se va a manifestar como una enfermedad hemorrágica. Por otra parte, la ausencia, disminución o disfunción de alguna proteína reguladora del sistema de la coagulación podría asociarse a fenómenos de trombosis. Situaciones similares se han descrito cuando se altera el sistema fibrinolítico

Las pruebas generales ("screening") de hemostasia incluyen: recuento de plaquetas, tiempo de sangría, tiempo de protrombina (TP), tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPA), y en algunos casos tiempo de trombina (TT).

El estudio de laboratorio de la hemostasia secundaria comprende las pruebas de "screening" TP y TTPA, y según corresponda, el TT. Si una o más de estas pruebas de coagulación están prolongadas, se debe estudiar si la causa es debida a déficit de factor(es) o inhibidores de la coagulación.

En el presente curso haremos foco en los procesos que incluyen la hemostasia secundaria, por lo que se han escogido los temas con el fin de ofrecer a los profesionales participantes la posibilidad de recibir formación superior en esta área específica de la Hemostasia, de manera de aportar al profesional conocimientos y técnicas para que los mismos puedan resolver con solvencia la problemática hematológica demandada por la comunidad en la que se desempeñan.

Se promueve el desarrollo de competencias que impliquen conocer en profundidad el diagnóstico y seguimiento de las alteraciones en la hemostasia secundaria que en más de una ocasión representan un desafío para el correcto diagnóstico diferencial.

Se pretende que el curso sea una herramienta que colabore en el progreso del profesional contribuyendo con una mejor atención del paciente.

El curso tiene como objetivo principal continuar con la oferta académica de Cursos de Posgrado con modalidad presencial de la FaCENA, contribuyendo con ello con la misión de la formación profesional continua del egresado.

## 2. Objetivos del Curso:

Señalar qué objetivos se persiguen con el dictado del Curso. En un punto aparte se puede hacer referencia a los **objetivos de aprendizaje** del Curso, es decir qué conocimientos lograrán los participantes del mismo.

El curso tiene como **Objetivos generales**:

- Ofrecer a los profesionales Bioquímicos, una oportunidad para revisar, profundizar y ampliar sus conocimientos en un área específica del campo de la Hematología: Hemostasia Secundaria.
- Promover el desarrollo de competencias que impliquen conocer en profundidad el rol del Bioquímico, Licenciado en Bioquímica, Médico residente en Hematología en el diagnóstico y seguimiento de las alteraciones de la Hemostasia Secundaria para

ENCOPIA



2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA

*Universidad Nacional del Nordeste*

*Facultad de Ciencias Exactas y*

*Naturales y Agrimensura*

RESOLUCION Nº:

0788 18

CORRIENTES,

10 4 OCT 2018

resolver cuestiones prácticas y a menudo complejas que podrían aparecer en el laboratorio de análisis clínico y hematológico.

- Actualizar y perfeccionar la práctica profesional contribuyendo con la mejora continua, lo que implica una mejor atención al paciente.
- Promover el aprendizaje crítico, reflexivo y significativo en torno a la temática específica.

#### **Objetivos específicos**

Una vez finalizado el curso se espera que los participantes:

- Revisen, actualicen y profundicen conceptos sobre: la fisiopatología de Hemostasia Secundaria, condiciones pre- analíticas, fisiología y patología que pueden conducir a errores diagnósticos.
- Comprendan el fundamento de los criterios utilizados para la toma de decisiones y elección de pruebas adicionales en la resolución de problemas cotidianos en el área de la hemostasia y como realizar un informe oportuno y preciso.
- Analicen casos clínicos y adquieran criterios para su resolución.

### **3. Contenidos:**

Indicar los contenidos mínimos que se desarrollarán durante el curso, según el criterio de organización adoptado, ejemplo: unidades, módulos, etc.

Recordar:

- que la cantidad de contenido debe ser acorde a las horas de dictado,
- que estos cursos deben atender a contenidos relevantes para una formación de Postgrado,
- que este punto se refiere a los contenidos seleccionados y organizados curricularmente, no a un listado minucioso de temas.

#### **Módulo I: Sistema de la coagulación**

##### **Docentes dictantes:**

- Doctor en Química Bioquímico Gonzalo A. Ojeda
- Bioquímica Esp. Claudia Patricia Serrano
- Bioquímica Esp. Analía A. Fernández
- Bioquímica Esp Rina Marina Tejada de Martínez

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste  
Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION Nº:

0788 18

CORRIENTES,

10 4 OCT 2018

- Bioquímica Sofia Patricia Langton - Auxiliar Docente

Secuencia clásica de las reacciones: Vía intrínseca y Vía extrínseca. Nuevo Modelo basado en superficies celulares. Estructura, síntesis y función de los factores de la coagulación  
Estructura genérica de las enzimas de la coagulación  
Estructura y activación de los factores del sistema de contacto  
Factores vitamina K dependientes. Factor tisular. Cofactores V y VIII. Complejos macromoleculares  
Fibrinógeno, trombina, factor XIII y formación de fibrina. Vida media de los factores  
Sistema de la coagulación in vivo. Regulación del sistema de la coagulación. Sistema antitrombina III  
Sistema de la proteína C. Alteraciones por déficit de factores vs presencia de inhibidores

#### Módulo II: Estudio de alteraciones de la coagulación

##### Docentes dictantes:

- Doctor en Química Bioquímico Gonzalo A. Ojeda
- Bioquímica Esp. Claudia Patricia Serrano
- Bioquímica Esp. Analía A. Fernández
- Bioquímica Esp Rina Marina Tejada de Martínez
- Bioquímica Sofia Patricia Langton - Auxiliar Docente

Pruebas de coagulación. Pruebas de "screening". Pruebas para determinar presencia o ausencia de inhibidores específicos e inespecíficos. Dosificación de factores. Coagulómetros. Tecnologías de coagulómetros. Control de calidad interno en coagulación. Fase pre-analítica. Fase analítica. Fase post-analítica. Control de calidad externo

#### 4. Metodología de enseñanza:

Consignar las estrategias de enseñanza que se priorizarán en el dictado del curso, por ejemplo: taller, clases teóricas, trabajos prácticos de laboratorio, tutorías, trabajos de campo, elaboración de informes y monografías, trabajos grupales, etc.

El curso posee un carácter teórico práctico, por lo cual se desarrolla una clase teórica y posteriormente se realiza el trabajo práctico.

El curso está diseñado de manera de promover el aprendizaje en un *modelo pedagógico centrado* en el alumno, dando real importancia al "*contexto social*" que brinda por *el trabajo en el laboratorio durante el encuentro presencial*. La diversidad del origen de los participantes, con lugares diferentes de desempeño, con experiencias profesionales distintas, plantea una valiosa oportunidad para aprender y enriquecer el proceso. Para ello las clases se presentan como una introducción teórica, actividades grupales que incluyen realización de pruebas de hemostasia con el consiguiente análisis de las mismas y lectura crítica de artículos

COPIA





Universidad Nacional del Nordeste  
Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°: 0788 18  
CORRIENTES, 04 OCT 2018

artículos científicos; cada módulo cuenta con una instancia de autoevaluación y el curso es evaluado a través de un examen integrador final consistente en el análisis de un caso clínico.

Que el aprendizaje sea crítico, reflexivo y significativo es el objetivo principal de curso.

Recursos utilizados:

- Clases teóricas en formato ppt.
- Casos clínicos.
- Material bibliográfico de lectura obligatoria.
- Material bibliográfico de lectura complementaria: consistente en artículos científicos actuales y pertinentes.
- Baño termostático 37°C
- Centrífuga
- Coagulómetro
- Jeringas y agujas
- Plasma citratado.
- Reactivos.
  - o Reactivo para la realización de TP
  - o Reactivo para la realización de APTT
  - o Reactivo para la realización de TT
  - o Reactivo para la realización de dosajes de factores
- Evaluaciones de cada módulo de carácter obligatorio.
- Evaluación final obligatoria para acceder a la certificación de aprobación.

##### 5. Instancias de evaluación durante el curso:

Detallar en que consistirá la evaluación de los aprendizajes del alumno, por ejemplo evaluación de trabajos prácticos individuales o grupales, exámenes escritos, evaluaciones orales, monografías. Consignar la cantidad y frecuencia de las evaluaciones y si se prevén instancias de recuperación.

##### Evaluación Formativa

Trabajos grupales. Se formarán grupos de manera aleatoria, a los que se les asignarán las actividades grupales, como el análisis y comentario de un artículo científico o la





Universidad Nacional del Nordeste  
 Facultad de Ciencias Exactas y  
 Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
 REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION Nº: **0788 18**  
 CORRIENTES, **04 OCT 2018**

observación crítica de imágenes celulares. Un trabajo grupal para cada módulo, con un total de dos trabajos.

**Evaluación Final**

El examen final consistirá en el análisis de un caso clínico. Las consignas serán entregadas en el momento del examen. Las mismas deberán ser resueltas por los alumnos.

El examen final es obligatorio es uno de los requisitos para recibir certificado de aprobación. Se aprueba con una calificación de 7 o más en una escala del 1- 10)

**6. Requisitos de aprobación del curso:**

Enumerar cuáles serán las exigencias para otorgar la aprobación del Curso, además de cumplir con las evaluaciones anteriormente mencionadas, por ejemplo, asistencia, pago de arancel, etc.

1. Asistencia al 85 % de las horas de clases.
2. Realizar trabajos grupales, los cuales deberán ser entregados en tiempo y forma.
3. Aprobar el Examen Final

**7. Cronograma estimativo:**

En este punto consignar cómo se distribuirán las horas de dictado del curso, en el tiempo de duración establecido. Se puede completar el siguiente cuadro consignando la fecha de los días de semana en que se dictará el curso y la cantidad de horas por día, según los meses de duración.

Meses	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábados
Octubre <b>Módulo I</b> Carga horaria total: 13 hs				25/10 15:00 a 19:00	26/10 15:00 a 19:00 <b>Módulo I</b>	27/10 8:00 a 13:00 hs <b>Módulo I</b>
Noviembre <b>Módulo II</b> Carga horaria total: 13 hs				29/11 15:00 a 19:00	30/11 15:00 a 19:00 <b>Módulo II</b>	01/12 8:00 a 13:00 hs <b>Módulo II</b>



2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA

*Universidad Nacional del Nordeste*

*Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales y Agrimensura*

RESOLUCION N°:

0788 18

CORRIENTES,

04 OCT 2018

Diciembre				06/12	07/12	
Taller de integración				15:00 a 19:00	15:00 a 17:00	
Y Examen final				Taller de integración	Taller de integración y examen final	
Carga horaria total						
8 hs						

**8. Infraestructura y equipamiento necesarios:**

Consignar las instalaciones y recursos materiales necesarios para el dictado del Curso.

Instalaciones:

Clase teórica: Aula de Posgrado

Clase práctica: Laboratorio de Hematología Clínica (se adjunta autorización para su uso)

Baño termostático 37°C

Centrífuga

Coagulómetro

Jeringas y agujas

Plasma citratado.

Tubos de hemólisis

Micropipetas automáticas

Reactivos:

Reactivo para la realización de TP

Reactivo para la realización de APTT

Reactivo para la realización de TT

Reactivo para la realización de dosajes de factores





Universidad Nacional del Nordeste  
Facultad de Ciencias Exactas y  
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA  
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°:

0788 18

CORRIENTES,

04 OCT 2018

#### 9. Bibliografía básica:

Enumerar los textos básicos que serán manejados total o parcialmente durante el curso, que den cuenta del enfoque adoptado y su actualización.

1. Wintrobe Maxwell; "Hematología Clínica" - Edit Intermédica (2008)
2. Williams J Williams; "Hematología"- Edit Salvat (2007)
3. Sans Sabrafen, Besscs Raebel. J L Corrons;"Hematología Clínica"- EditHarcout (2009)
4. Slurlyn B Me Kenzic; "Hematología Clínica" - Manual Moderno. (2010)
5. Ciscar Rius F. Farreras; "Diagnóstico Hematológico" - EditLinus Barcelona. España. (2008)
6. Barthels, M. "Diagnostic of blood coagulation". Hamostaseologie; 24(2):123-34, 2004.
7. Rick, M.E., Walsh, C.E., Key, N.S. "Congenital bleeding disorders". Hematology 559-74, 2003.
8. Kordich, L., Blanco, A., Cerrato, G., Quintana, I., Vazquez, A., Vizcargüénaga, M.I. (eds.), **Fundamentos para el manejo práctico en el laboratorio de hemostasia.** Editorial Grupo CAHT, Argentina 2013 Segunda Edición