



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

RESOLUCION N°
CORRIENTES,

3 2 1 / 2 0
7 OCT 2020

VISTO:

El Expte. N°09-06536/19 por el cual la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura solicita la creación de la “DIPLOMATURA SUPERIOR EN HEMOSTASIA” – con modalidad a distancia; y

CONSIDERANDO:

Que tiene como objetivo ofrecer a los profesionales Bioquímicos una oportunidad para revisar, profundizar y ampliar sus conocimientos en un área específica de la Hematología como lo es la Hemostasia;

Que el Programa de Diplomatura tendrá una carga horaria total de 150 hs con modalidad de dictado a distancia;

Que por Resolución N°0094/20 el Consejo Directivo eleva la propuesta;

Que la Secretaría General de Posgrado emite su Informe Técnico N°11/20, señalando que la presentación se ajusta a las disposiciones de las Resoluciones N°1100/15 C.S. – Ordenanza de Posgrado y N°556/16 C.S - Guía de Presentación de los Programas de Diplomatura Superior;

Que la Comisión de Posgrado aconseja acceder a lo solicitado;

Lo aprobado en sesión de la fecha;

EL CONSEJO SUPERIOR
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE
RESUELVE:

ARTICULO 1° - Crear la “DIPLOMATURA SUPERIOR EN HEMOSTASIA” – con modalidad a distancia, en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, de conformidad con la planificación que se transcribe como Anexo de la presente.

ARTICULO 2°- Designar como Directora a la Bqca. Claudia Patricia SERRANO.

ARTICULO 3°- Dejar expresamente establecido que la mencionada Diplomatura deberá autofinanciarse.

ARTICULO 4° - Regístrese, comuníquese y archívese.

PROF. VERÓNICA N. TORRES DE BREARD
SEC. GRAL. ACADEMICA

PROF. MARÍA DELFINA VEIRAVÉ
RECTORA



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

ANEXO

Nombre del Programa de Diplomatura Superior

Diplomatura Superior en Hemostasia

Denominación del Diploma a otorgar

(Diplomado Superior en la temática, las disciplinas o las áreas correspondientes):

Diplomado Superior en Hemostasia

Unidad Académica Responsable:

Dirección: Facultad de Ciencias Exactas Naturales y Agrimensura Campus Deodoro Roca, Av. Libertad 5460- Corrientes – Capital CP: 3400

Teléfono: 0379 447-3931

Fax: 0379 447-3931

Otras Unidades Académicas/Instituciones Participantes:

Dirección: ----

Teléfono: ----

Fax: ----

I. PRESENTACION:

1. Fundamentación del Programa (área/s, antecedentes, relevancia teórica, pertinencia regional, impacto esperado):

El diagnóstico definitivo de las enfermedades hemorrágicas y trombóticas, requieren de pruebas de laboratorio sencillas, cuyo desafío se plantea en el momento de decidir con criterio el algoritmo correcto que se ajuste a cada tipo de patología para su mejor abordaje, diagnóstico y seguimiento. El profesional Bioquímico cumple un rol fundamental en ello. La formación continua que implica profundización de saberes y actualización de conocimientos, es imprescindible, por lo que, con esta diplomatura, se pretende abarcar los aspectos fundamentales de las alteraciones de la coagulación, tanto a nivel global (pruebas de "screening") como de aquellas utilizadas para la cuantificación de defectos específicos. En este contexto se describen las características de los coagulómetros y aspectos generales del control de calidad interno en coagulación. También se aborda el diagnóstico en el laboratorio de enfermedades que implican una alteración de la hemostasia primaria, secundaria, así como de los mecanismos fibrinolíticos y de control.

La Hemostasia, conjunto de procesos fisiológicos que garantizan la fluidez de la sangre y la integridad de los vasos, representa un delicado equilibrio entre la coagulación y la hemorragia. La sangre circula a través de los vasos sanguíneos sin que se produzca activación plaquetaria o de la coagulación, ni hemorragia apreciable. Sin embargo, el sistema hemostático puede presentar dos tipos de alteraciones: hemorragia y trombosis; en ambos casos se pueden alterar los elementos plasmáticos y celulares. La ruptura de un vaso sanguíneo desencadena el proceso hemostático, comenzando por la adhesión de las plaquetas al endotelio dañado o a estructuras subendoteliales expuestas, dando lugar a la activación de la hemostasia primaria. Simultáneamente, factores de la coagulación son activados por distintos mecanismos y se produce la coagulación, cuyo fin es detener la extravasación de la sangre. Las pruebas básicas de coagulación: Tiempo de tromboplastina (TP), tiempo de tromboplastina parcial activada (APTT), tiempo de trombina (TT) dosaje de fibrinógeno en otras, constituyen la herramienta



fundamental para el correcto diagnóstico y seguimiento. Si bien son técnicas sencillas, la interpretación de la mismas y su correlación con el diagnóstico correcto muchas veces plantea un desafío al equipo de salud, principalmente al bioquímico que debe validar los resultados que orientan la acción terapéutica. Presentamos esta Diplomatura Superior a distancia, con el objetivo de promover la profundización y adquisición de criterios diagnósticos, por parte del profesional bioquímico en el abordaje de casos que impliquen un estudio criterioso y competente de los procesos hemostáticos.

La oferta a distancia facilitaría el alcance, democratizando la educación continua, promoviendo la excelencia de los egresados en su formación profesional. Es uno de los objetivos, llegar a quienes por diversas razones no pueden acceder a estudios de posgrado, asumiendo el compromiso de acompañar la formación del profesional que participa de manera activa en la toma de decisiones sobre la salud de un paciente, proporcionando datos sobre el estado de salud, específicamente del equilibrio hemostático en lo que refiere a trastornos de la coagulación.

Los centros asistenciales de salud públicos y privados trabajan en el área de la Hematología y realizan estudios de hemostasia a diario, por tanto, profundizar sobre este tópico, es mejorar la calidad de atención al paciente que espera lo mejor de nosotros como parte del equipo de salud.

En esta diplomatura, haremos foco en los procesos que incluyen la hemostasia primaria y 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 Hematología: la Hemostasia, de manera de adquirir conocimientos 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 que con frecuencia 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.

2. Objetivos Generales del Programa

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.
- Promover el desarrollo de competencias que impliquen conocer en profundidad el rol del Bioquímico en el diagnóstico y seguimiento de las alteraciones de la Hemostasia para 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 primaria y 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.



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

3. Carga horaria total (mínimo 120 horas, máximo 240horas)

Carga horaria total: 150 hs Duración: 6meses

4. Duración del programa (en meses)

6 meses

5. Modalidad:

El curso se dicta 100 % **en modalidad a distancia, virtual** por intermedio de la plataforma Moodle de UNNE-Virtual. Los participantes deberán contar con dispositivos y conexión a internet puesto que las entregas semanales, las actividades grupales, autoevaluación y evaluación final se realizarán vía web.

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 un aula virtual. 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 planteo de casos clínicos, observación de imágenes de frotis de sangre periférica y /o médula ósea con el consiguiente análisis de las mismas y lectura crítica de 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 es en definitiva la manera en que el profesional volcará lo aprendido en su práctica cotidiana.

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

De la enorme cantidad de recursos TICs que se disponen para llevar a cabo el curso bajo este formato y dentro de este modelo pedagógico, se han escogido los más adecuados en relación al campo disciplinar y el tipo de actividad a realizar.

En el aula virtual los cursantes encontrarán:

- Clases teóricas en formato ppt /prezzi/ videos
- Casos clínicos.
- Material bibliográfico de lectura obligatoria.
- Material bibliográfico de lectura complementaria: consistente en artículos científicos actuales y pertinentes.

Foros de trabajo: Los participantes deberán ingresar al foro y responder las consignas compartiendo opiniones y puntos de vista con respecto al tema planteado. La participación en los mismos es obligatoria.

Evaluaciones de cada módulo de carácter obligatorio.

Evaluación final obligatoria para acceder a la certificación de aprobación.

6. Cupo previsto:

Máximo:100

Mínimo:15



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

7. Requisitos y trámites de admisión:

Requisitos:

Formación académica de grado en Bioquímica, o afines si fuesen postulantes del extranjero, con carrera de grado de no menos de 4 años de duración, pertenecientes a Ciencias de la Salud.

Es indispensable que los interesados en participar de la Diplomatura con modalidad a distancia posean conocimientos básicos en el manejo de herramientas informáticas.

Para matricularse se deberá presentar:

- Copia autenticada del Título de Bioquímico/a. En el caso de ser extranjero, carrera afín de más de 4 años de duración
- Copia del DNI
- Constancia del pago de la matrícula

8. Competencias a adquirir:

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 *el trabajo en el laboratorio*. 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 casos clínicos con el consiguiente análisis de los mismos y lectura crítica de 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.

Competencias a adquirir:

- 1- En el área de los conocimientos:** que el alumno adquiera la capacidad de analizar crítica y reflexivamente sobre los casos que se presenten en el área de la Hemostasia, adquiriendo nuevos conocimientos teóricos y prácticos sobre los procesos hematológicos involucrados, así como también del fundamento teórico de algunas técnicas básicas del laboratorio hematológico.
- 2 - En el área de las habilidades:** promover la capacidad de análisis crítico de datos y valores obtenidas en técnicas básicas del laboratorio, para plantear algoritmos diagnósticos que se adapten a cada caso particular de estudio y arribar así al diagnóstico certero y temprano de las alteraciones hemostáticas congénitas y/o adquiridas.
- 3- En el área de las actitudes:** promover la capacidad de desarrollar conductas y hábitos que le permitan la interpretación del fenómeno hemostático cuando este se presentara con alguna alteración. Capacitarlos para colaborar en un equipo de salud. Desarrollar la necesidad de búsqueda bibliográfica y el interés por la investigación y profundización sobre lo aprendido en el marco de la formación profesional continua. Capacitarlos para resolver las situaciones problemáticas habituales y sencillas, en un laboratorio de Bioquímica Clínica de baja, mediana y alta complejidad, en el Área Hematológica específica de la Hemostasia.

9. Condiciones para el otorgamiento del diploma:

- * Aprobar todas las actividades prácticas y evaluaciones parciales propuestas en cada módulo
- * Aprobar examen final integrador con una calificación de 7 o superior.
- * Pago total de la matrícula.



10. Plan de cursos, módulos o unidades temáticas a desarrollar

Plan de estudio:

1. Objetivos Generales de la diplomatura:

- Perfeccionamiento integral del Bioquímico en el área de la Hemostasia.
- Capacitación en los aspectos científicos y en el manejo ético, técnico y administrativo del área de la hemostasia; con el propósito de que respondan con solidez científica a las necesidades del Sistema de Salud.
- Contribuir al mejoramiento científico y tecnológico de los laboratorios de análisis clínicos públicos y privados de nuestro medio.
- Fomentar la adquisición de criterios en la toma de decisiones y en el análisis de casos clínicos en Hemostasia.
- Formación de recursos humanos altamente calificados en el área de competencia, con capacidad de insertarse en el sistema de prestaciones de servicios de laboratorio dedicados a la hemostasia y en estrecha colaboración con el médico hematólogo.

• **Contenidos mínimos:**

Plaquetas. Estructura y función. Formación del trombo plaquetario. Sistema de la coagulación in vivo y ex vivo. Vía intrínseca. Vía extrínseca. Modelo basado en superficies celulares. Regulación. Sistema fibrinolítico. Regulación. Trombocitopenias hereditarias y adquiridas. Trombocitopatías hereditarias. Hemofilia. Enfermedad de von Willebrand. Déficit de factores adquiridos y congénitos. Coagulación intravascular diseminada. Deficiencia de vitamina K. Inhibidores adquiridos de la coagulación. Trombofilias hereditarias y adquiridas. Síndromes antifosfolípidos (SAF). Sistema fibrinolítico. Fármacos antiplaquetarios. Anticoagulantes parenterales y Anticoagulantes orales. Fármacos fibrinolíticos. Automatización en hemostasia. Ventajas y limitaciones. Interferencias. Interpretación. Principios de detección, mecánica, foto-óptica. Gestión de calidad en el laboratorio de hemostasia. Implementación de una política de calidad. Validación de métodos. Control Estadístico Interno de la Calidad. Evaluación Externa

• **Sistema de evaluación y promoción de los alumnos**

La evaluación, considerada una herramienta de seguimiento y ajustes de mejora inherente al proceso de aprendizaje y no solamente un medio para calificar, será de tipo formativa durante el cursado, en cada actividad didáctica programada con el alumno a través de un sistema de seguimiento del aprendizaje y finalmente, un examen final integrador.

La evaluación se realizará según sea la actividad didáctica que se esté evaluando:

Clases teóricas:

Objetos de Evaluación:

Participación de cada alumno, conocimiento y aplicación de conceptos teóricos, expresión y lenguaje utilizado, capacidad para resolver situaciones problemáticas planteadas por el docente, formas de comunicación inter-alumnos y respeto por opiniones diferentes.

Criterios de Evaluación:

Adecuación y pertinencia de preguntas realizadas en los foros de consulta por el alumno, pertinencia de sus respuestas, capacidad para resolver situaciones problemáticas planteadas por el docente o sus pares.

Sistema de seguimiento:

Foros de debate, actividades de autoevaluación planteados para cada tema en su respectivo módulo.

Actividades Prácticas:

Objetos de Evaluación:

Análisis de casos clínicos: Conocimiento de las cuestiones pre-analíticas, analíticas y posanalíticas implícitas en cada técnica y procedimiento al momento de analizar un caso clínico.



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

Criterios de Evaluación

Grado de conocimiento y aplicación de conceptos teóricos, valoración y validación de los resultados, expresión y lenguaje utilizado, capacidad para resolver situaciones problemáticas planteadas por el docente. Manejo del fundamento de los métodos analíticos, empleo de criterios para determinar las técnicas analíticas más adecuadas para cada caso.

Sistema de seguimiento:

La evaluación en esta instancia será de carácter formativo por lo que a través del feedback por parte del docente se realizarán los ajustes en el aprendizaje.

Exámenes Parciales

Objetos de Evaluación:

Identificación y selección de datos, selección y aplicación de criterios con fundamentación, conocimiento de conceptos desarrollados en las distintas modalidades de enseñanza, uso de ejemplificaciones, correlación de conceptos y análisis de datos, resolución de casos clínicos.

Instrumentos de Evaluación: Evaluación escrita individual. Se aprueba con 7 puntos.

Criterios de Evaluación:

Nivel de capacidad para identificar y seleccionar datos, para seleccionar y aplicar criterios, para correlacionar conceptos, analizar datos y resolver problemas y nivel de conocimiento de conceptos.

Sistema de seguimiento:

Registro de calificación alcanzada. Análisis de las deficiencias de aprendizaje detectadas.

- Cada examen parcial contará con una instancia de recuperación.

Examen integrador final

- **Aplicación:**

Es una herramienta para promover en el alumno, una revisión integradora de todos los temas desarrollados y definir si ha alcanzado los Objetivos de aprendizaje definidos para la Diplomatura.

Objetos de Evaluación:

Identificación y selección de datos, selección y aplicación de criterios con fundamentación, conocimiento de conceptos desarrollados en laboratorios y teorías, uso de ejemplificaciones, correlación de conceptos y análisis de datos, resolución de casos clínicos. Expresión y uso de lenguaje científico.

Instrumentos de Evaluación:

Examen escrito: se basa en el planteo de preguntas de opción múltiple con fundamentación de la elección, que engloben todas las unidades temáticas desarrolladas en la carrera. Se aprueba con un mínimo de 7 puntos en una escala del 1 a 10.

Criterios de Evaluación:

Nivel de capacidad para identificar y seleccionar datos, para seleccionar y aplicar criterios, para correlacionar conceptos, analizar datos y resolver problemas. Nivel de conocimiento y expresión de conceptos y de uso de lenguaje científico.

Calificación: El Examen Integrador Final se aprueba con un mínimo de 7 puntos.



Unidades temáticas a desarrollar:

Tema I - Hemostasia Primaria

Fisiología y exploración de la Hemostasia. Factores que actúan en las distintas etapas: Factores Vasculares. Plasmáticos. Tisulares y Plaquetarios.

Plaquetas. Origen. Composición. Funciones. Principales vías de activación plaquetaria y transducción de señales. Trombocitosis y Trombocitopenias. Trombocitopatías congénitas y adquiridas. Metodologías de estudio.

Tema II - Hemostasia Secundaria

Factores plasmáticos. Mecanismo Extrínseco e Intrínseco. Formación de la fibrina. Modelo celular de la coagulación. Mecanismos Reguladores (anticoagulantes naturales). Anticoagulantes adquiridos. Hipocoagulabilidades Congénitas y Adquiridas (Déficit de factores, presencia de inhibidores).

Tema III - Fibrinólisis

Mecanismo. Activadores: Extrínsecos, Intrínsecos y Exógenos. Inhibidores. Conexión del sistema fibrinolítico y el sistema de la coagulación

Trombosis. Patogénesis. Factores Trombogénicos. Mecanismos protectores. Trombofilias congénitas. Trombofilias adquiridas. Síndrome antifosfolipídico. Test que detectan trombofilia y trombosis. Terapia anticoagulante. Pruebas de seguimiento.

Tema IV - Métodos de Estudio de la Coagulación y la Fibrinólisis

Criterios y condiciones para trabajar en un laboratorio de hemostasia. Condiciones pre analíticas. Pruebas globales básicas que evalúan la funcionalidad plaquetaria, las vías extrínseca e intrínseca y el sistema fibrinolítico. Dosaje de factores, Metodología manual y automatizada

Tema V - Métodos automatizados en el estudio de la Coagulación y la Fibrinólisis

Métodos automatizados en el estudio de la coagulación y la fibrinólisis. Características técnicas. Fundamento. Ventajas y desventajas. Control de calidad.

Gestión de la calidad en el laboratorio de hemostasia. Implementación de una política de calidad. Seguimiento.

11. Presentación de actividades

Módulo/Curso/Unidad

11.1 Nombre de la actividad:

TEMA I - HEMOSTASIA PRIMARIA

Responsable y Cuerpo docente:

Docente Coordinador: Bioq. Esp. Analía Alejandra Fernández

Profesores Dictantes

Bioq. Esp. Claudia Patricia Serrano
Bioq. Esp. Analía Alejandra Fernández
Dr. Gonzalo Adrián Ojeda
Bioq. Esp. Rina Marina Tejada de Martínez
Bioq. Sofia Langton

Carga horaria: 30 horas



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

Metodología dictado:

El curso se dicta 100 % en modalidad virtual por intermedio de la plataforma Moodle de UNNE-Virtual. Los participantes deberán contar con dispositivos y conexión a internet puesto que las entregas semanales, las actividades grupales, autoevaluación y evaluación final se realizarán vía web.

Recursos utilizados:

Clases teóricas en formato web (ppt/ video/ prezzi / etc).

Casos clínicos.

Material bibliográfico de lectura obligatoria.

Material bibliográfico de lectura complementaria: artículos científicos actuales y pertinentes.

Evaluaciones:

Evaluación Formativa

Foros de debate.

Cada semana se abrirá un tema para pensar, analizar, sintetizar, debatir sobre lo desarrollado de manera de exponer diferentes puntos de vista, unificar criterios y realizar un seguimiento del proceso de enseñanza – aprendizaje por parte de los docentes.

Esta instancia provee la oportunidad de autoevaluación, del cuerpo docente y del material que se ha entregado brindando una oportunidad de ir reforzando, ampliando, profundizando o aclarando tópicos.

Trabajos grupales.

Se formarán grupos de manera aleatoria, a los que se les asignarán las actividades, como el análisis y comentario de un artículo científico o la observación crítica de imágenes celulares. Se utilizará como recurso el VoiceThread.

Autoevaluaciones.

Cada entrega semanal tendrá un examen de autoevaluación obligatorio que brindará al cursante la oportunidad de ir chequeando el proceso de aprendizaje.

Se realizará utilizando el recurso multimedial VoiceThread.

Evaluación parcial

El examen consiste en el análisis de un caso clínico en los que se abordan los contenidos tratados. El mismo será escrito, con preguntas tipo opción múltiple. Las consignas serán entregadas en el momento del examen. Las mismas deberán ser resueltas por los alumnos.

Objetivos alograr:

- ✓ Conocer en profundidad la fisiología de la Hemostasia y de los factores que actúan en las distintas etapas: Factores Vasculares. Plasmáticos. Tisulares y Plaquetarios.
- ✓ Reconocer las plaquetas, su origen, funciones.
- ✓ Conocer las principales vías de activación plaquetaria y transducción de señales. Comprender el proceso de diagnóstico en las trombocitosis y trombocitopenias.
- ✓ Reconocer el rol del laboratorio en el diagnóstico de trombocitopatías congénitas y adquiridas.

Contenidos mínimos:

Fisiología y exploración de la Hemostasia primaria. Factores que actúan en las distintas etapas: Factores Vasculares. Plasmáticos. Tisulares y Plaquetarios.

Plaquetas. Origen. Composición. Funciones. Principales vías de activación plaquetaria y transducción de señales. Trombocitosis y Trombocitopenias. Trombocitopatías congénitas y adquiridas. Metodologías de estudio.

Métodos de estudio de la hemostasia primaria

Criterios y condiciones para trabajar en un laboratorio de hemostasia. Condiciones pre analíticas. Pruebas globales básicas que evalúan la funcionalidad plaquetaria. Metodología manual y automatizada

Metodología de enseñanza:

1. Clase teórica: Introducción abarcando los puntos más relevantes del tema, utilizando una clase en formato ppt, prezzi, Pdf, video, etc., promoviendo la participación de los alumnos a través de actividades que incluyan casos clínicos como instrumento de feedback.

2. Clase práctica: Se formarán grupos de manera aleatoria, a los que se les asignarán las actividades, como el análisis y comentario de un artículo científico o la observación crítica



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

de imágenes celulares. Se utilizará como recurso el VoiceThread. Se realizará utilizando el recurso multimedial VoiceThread, para el análisis de un caso clínico en los que se abordan los contenidos tratados.

Instancias de evaluación y aprobación:

Las evaluaciones serán según lo descripto en el ítem 3. (Sistema de evaluación y promoción de los alumnos.)

• **Evaluación Formativa**

Se realizará durante los trabajos grupales: Se formarán grupos de manera aleatoria, a los que se les asignarán actividades, como el análisis y comentario de un artículo científico o la observación crítica de imágenes celulares o el estudio crítico de un caso clínico.

• **Evaluación integradora del tema**

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. Se aprueba con una calificación de 7 o más en una escala del 1- 10

Bibliografía:

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"- Edit Harcourt (2009)
4. Slurlyn B Me Kenzic; "Hematología Clínica" - Manual Moderno.(2010)
5. Ciscar Rius F. Farreras; "Diagnóstico Hematológico" – Edit Linus 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

11.2. Nombre de la actividad:

TEMA II - HEMOSTASIA SECUNDARIA

Responsable y Cuerpo docente:

Docente Coordinador: Bioq. Sofía Langton

Profesores Dictantes

Bioq. Esp. Claudia Patricia Serrano
Bioq. Esp. Analía Alejandra Fernández
Dr. Gonzalo Adrián Ojeda
Bioq. Esp. Rina Marina Tejada de Martínez
Bioq. Sofía Langton

Carga horaria: 30 horas

Metodología de dictado:

Se dicta 100 % en modalidad virtual por intermedio de la plataforma Moodle de UNNE-Virtual. Los participantes deberán contar con dispositivos y conexión a internet puesto que las entregas semanales, las actividades grupales, autoevaluación y evaluación final se realizarán vía web.

Recursos utilizados:

- Clases teóricas en formato web (ppt/ video/ prezzi / etc).
- Casos clínicos.
- Material bibliográfico de lectura obligatoria.
- Material bibliográfico de lectura complementaria: artículos científicos actuales y pertinentes.

Evaluaciones:

Evaluación Formativa

Foros de debate: Cada semana se abrirá un tema para pensar, analizar, sintetizar, debatir sobre lo desarrollado de manera de exponer diferentes puntos de vista, unificar criterios y realizar un



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

seguimiento del proceso de enseñanza – aprendizaje por parte de los docentes.
Esta instancia provee la oportunidad de autoevaluación, del cuerpo docente y del material que se ha entregado brindando una oportunidad de ir reforzando, ampliando, profundizando o aclarando tópicos.

Trabajos grupales

Se formarán grupos de manera aleatoria, a los que se les asignarán las actividades, como el análisis y comentario de un artículo científico o la observación crítica de imágenes celulares. Se utilizará como recurso el VoiceThread.

Autoevaluaciones

Cada entrega semanal tendrá un examen de autoevaluación obligatorio que brindará al cursante la oportunidad de ir chequeando el proceso de aprendizaje.
Se realizará utilizando el recurso multimedial VoiceThread.

Evaluación parcial

El examen consiste en el análisis de un caso clínico en los que se abordan los contenidos tratados. El mismo será escrito, con preguntas tipo opción múltiple. Las consignas serán entregadas en el momento del examen. Las mismas deberán ser resueltas por los alumnos.

Objetivos a lograr:

- Conocer en profundidad la fisiología de la Hemostasia, los factores que actúan en las distintas etapas: Factores Vasculares y plasmáticos.
- Conocer la función de los factores plasmáticos de la coagulación.
- Comprender el mecanismo extrínseco e intrínseco
- Conocer el modelo celular de la coagulación y los mecanismos reguladores (anticoagulantes naturales).
- Comprender la importancia de la evaluación bioquímica de anticoagulantes adquiridos, hipocoagulabilidades congénitas y adquiridas (Déficit de factores, presencia de inhibidores). Reconocer el rol del laboratorio en el diagnóstico de coagulopatías congénitas y adquiridas.

Contenidos mínimos:

HEMOSTASIA SECUNDARIA

Factores plasmáticos. Mecanismo Extrínseco e Intrínseco. Formación de la fibrina. Modelo celular de la coagulación. Mecanismos Reguladores (anticoagulantes naturales). Anticoagulantes adquiridos. Hipocoagulabilidades Congénitas y Adquiridas (Déficit de factores, presencia de inhibidores).

MÉTODOS DE ESTUDIO DE LA COAGULACIÓN

Criterios y condiciones para trabajar en un laboratorio de hemostasia. Condiciones pre analíticas. Pruebas globales básicas que evalúan, las vías extrínseca e intrínseca. Técnicas y reactivos para el dosaje de factores, Metodología manual y automatizada

Metodología de enseñanza:

Clase teórica:

Introducción abarcando los puntos más relevantes del tema, utilizando una clase en formato ppt, prezzi, Pdf, video, etc., promoviendo la participación de los alumnos a través de actividades que incluyan casos clínicos como instrumento de feedback.

Clase práctica:

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

Se realizará utilizando el recurso multimedial VoiceThread, para el análisis de un caso clínico en los que se abordan los contenidos tratados.

Examen parcial:

Evaluación integradora del tema. Escrita e individual.



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

Instancias de evaluación y aprobación:

Las evaluaciones serán según lo descrito en el ítem 3)

• **Evaluación Formativa**

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

• **Evaluación integradora del temaII**

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. Se aprueba con una calificación de 7 o más en una escala del 1- 10

Bibliografía:

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"- Edit Harcout (2009)
4. Slurlyn B Me Kenzic; "Hematología Clínica" - Manual Moderno.(2010)
5. Ciscar Rius F. Farreras; "Diagnóstico Hematológico" – Edit Linus 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 SegundaEdición

11.3 Nombre de la actividad:

TEMA III – FIBRINOLISIS

Responsable y Cuerpo docente:

Docente Coordinador: Bioq. Rina Tejada de Martínez

Profesores Dictantes

Bioq. Esp. Claudia Patricia Serrano
Bioq. Esp. Analía Alejandra Fernández
Dr. Gonzalo Adrián Ojeda
Bioq. Esp. Rina Marina Tejada de Martínez
Bioq. Sofía Patricia Langton

Carga horaria: 30 horas

Metodología de dictado:

Se dicta 100 % en modalidad virtual por intermedio de la plataforma Moodle de UNNE-Virtual. Los participantes deberán contar con dispositivos y conexión a internet puesto que las entregas semanales, las actividades grupales, autoevaluación y evaluación final se realizarán vía web.

Recursos utilizados:

- Clases teóricas en formato web (ppt/ video/ prezzi / etc).
- Casos clínicos.
- Material bibliográfico de lectura obligatoria.
- Material bibliográfico de lectura complementaria: artículos científicos actuales y pertinentes.

Evaluaciones:

Evaluación Formativa

Foros de debate: Cada semana se abrirá un tema para pensar, analizar, sintetizar, debatir sobre lo desarrollado de manera de exponer diferentes puntos de vista, unificar criterios y realizar un seguimiento del proceso de enseñanza – aprendizaje por parte de los docentes.

Esta instancia provee la oportunidad de autoevaluación, del cuerpo docente y del material que se ha entregado brindando una oportunidad de ir reforzando, ampliando, profundizando o



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

aclarando tópicos.

Trabajos grupales

Se formarán grupos de manera aleatoria, a los que se les asignarán las actividades, como el análisis y comentario de un artículo científico o la observación crítica de imágenes celulares. Se utilizará como recurso el VoiceThread.

Autoevaluaciones

Cada entrega semanal tendrá un examen de autoevaluación obligatorio que brindará al cursante la oportunidad de ir chequeando el proceso de aprendizaje.

Se realizará utilizando el recurso multimedial VoiceThread.

Evaluación parcial

El examen consiste en el análisis de un caso clínico en los que se abordan los contenidos tratados. El mismo será de tipo estructurado, tipo múltiple choice.

Recursos utilizados:

- Clases teóricas en formato power point /prezzi
- Casos clínicos en voicethreat
- Material bibliográfico de lectura obligatoria en archivo pdf
- Material bibliográfico de lectura complementaria: artículos científicos actuales y pertinentes, en archivo pdf.

Objetivos a lograr:

- Conocer el mecanismo de la fibrinólisis, rol de los activadores extrínsecos, intrínsecos y exógenos.
- Comprender el comportamiento de los Inhibidoresin específicos.
- Reconocer el concepto de trombosis y su patogénesis.
- Conocer los factores Trombogénicos y los mecanismos protectores.
- Comprender la importancia de la evaluación bioquímica en las Trombofilias congénitas y adquiridas.
- Comprender los criterios diagnósticos del síndrome antifosfolipídico.
- Conocer los fundamentos de las técnicas para la realización de las pruebas de laboratorio que detectan trombofilia y trombosis, así como las que se utilizan en el seguimiento de la terapia anticoagulante.
- Reconocer el rol del laboratorio en el diagnóstico de trombofilias y trombosis congénitas y adquiridas.

Contenidos mínimos:

Mecanismo. Activadores: Extrínsecos, Intrínsecos y Exógenos. Inhibidores. Conexión del sistema fibrinolítico y sistema de coagulación. Trombosis. Patogénesis. Factores Trombogénicos. Mecanismos protectores. Trombofilias congénitas. Trombofilias adquiridas. Síndrome antifosfolipídico. Test que detectan trombofilia y trombosis. Terapia anticoagulante. Pruebas de seguimiento.

Métodos de estudio de la fibrinólisis

Criterios y condiciones para trabajar en un laboratorio de hemostasia. Condiciones pre analíticas. Pruebas globales básicas que evalúan la funcionalidad del sistema fibrinolítico. Dosaje de factores, Metodología manual y automatizada

Metodología de enseñanza:

1. Introducción teórica abarcando los puntos más relevantes del tema, utilizando una clase en formato ppt, prezzi, PDF, video, etc., promoviendo la participación de los alumnos a través de actividades que incluyan casos clínicos como instrumento defeddback.
2. Clase práctica: Actividades grupales en foros de trabajo donde se desarrollen los fundamentos de técnicas de laboratorio para evaluar la fibrinólisis. Análisis de datos obtenidos en muestras problemas en las que el alumno deberá arribar al posible diagnóstico.
3. Examen parcial: Evaluación integradora del tema.



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

Instancias de evaluación y aprobación:

Las evaluaciones serán según lo descripto en el ítem 3)

• **Evaluación Formativa**

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

• **Evaluación integradora del tema III**

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. Se aprueba con una calificación de 7 o más en una escala del 1- 10

Bibliografía:

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"- Edit Harcourt (2009)
4. Slurlyn B Me Kenzic; "Hematología Clínica" - Manual Moderno.(2010)
5. Ciscar Rius F. Farreras; "Diagnóstico Hematológico" – Edit Linus Barcelona. España. (2008)
6. Barthels, M. "Diagnostic of blood coagulation". Hamostaseologie; 24(2):123-34,2004.

Rick, M.E., Walsh, C.E., Key, N.S. "Congenital bleeding disorders". Hematology 559-74, 2003.

11.1.5 Nombre de la actividad:

Tema V Métodos automatizados en el estudio de la coagulación y la fibrinólisis y gestión de calidad en el laboratorio de hemostasia

Docente Coordinador:

Bioq. Esp. Claudia Patricia Serrano

Profesora Dictante

Bioq. Esp. Yolanda Patricia Adameczuk
Dra. Marta Elba Martinuzzo

Docentes tutores

Bioq. Esp. Claudia Patricia Serrano
Bioq. Esp. Analía Alejandra Fernández
Dr. Gonzalo Adrián Ojeda
Bioq. Esp. Rina Marina Tejada de Martínez
Bioq. Sofía Langton

Carga horaria: 60 horas

Metodología de dictado:

El curso se dicta 100 % en modalidad virtual por intermedio de la plataforma Moodle de UNNE-Virtual. Los participantes deberán contar con dispositivos y conexión a internet puesto que las entregas semanales, las actividades grupales, autoevaluación y evaluación final se realizarán vía web.

Recursos utilizados:

1. Clases teóricas en formato web (ppt/ video/ prezzi / etc).
2. Casos clínicos.
3. Material bibliográfico de lectura obligatoria.
4. Material bibliográfico de lectura complementaria: artículos científicos actuales y pertinentes.

Evaluaciones:

Evaluación Formativa

Foros de debate

Cada semana se abrirá un tema para pensar, analizar, sintetizar, debatir sobre lo desarrollado de manera de exponer diferentes puntos de vista, unificar criterios y realizar un seguimiento del proceso de enseñanza – aprendizaje por parte de los docentes.

Esta instancia provee la oportunidad de autoevaluación, del cuerpo docente y del material



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

que se ha entregado brindando una oportunidad de ir reforzando, ampliando, profundizando o aclarando tópicos.

Trabajos grupales

Se formarán grupos de manera aleatoria, a los que se les asignarán las actividades, como el análisis y comentario de un artículo científico o la observación crítica de imágenes celulares. Se utilizará como recurso el VoiceThread.

Autoevaluaciones

Cada entrega semanal tendrá un examen de autoevaluación obligatorio que brindará al cursante la oportunidad de ir chequeando el proceso de aprendizaje.

Se realizará utilizando el recurso multimedial VoiceThread.

Evaluación parcial

El examen consiste en el análisis de un caso clínico en los que se abordan los contenidos tratados. El mismo será escrito, con preguntas tipo opción múltiple.

Objetivos a lograr:

1. Conocer los fundamentos de los procesos automatizados utilizados en la exploración de la hemostasia.
2. Conocer las principales ventajas y limitaciones del uso de sistemas automatizados en Hemostasia.
3. Analizar de manera reflexiva datos obtenidos de procesos automatizados en el estudio de la Hemostasia.
4. Conocer los conceptos de Gestión de calidad en el laboratorio de hemostasia.
5. Comprender la importancia de la implementación de una política de calidad y su seguimiento.
6. Conocer los métodos de validación de métodos y del control estadístico interno de la calidad y de programas de evaluación externa de la calidad.
7. Confección, análisis y seguimiento de manuales de procedimientos y seguimiento de Registros

Contenidos mínimos:

Automatización en hemostasia. Recuento y evaluación de plaquetas en autoanalizadores. Ventajas y limitaciones. Interferencias. Interpretación.

Automatización en hemostasia secundaria. Principios de detección, mecánica, foto-óptica. Características del coagulómetro. Comparación de características en la elección de un coagulómetro. Identificar y analizar problemas específicos de la automatización y formular soluciones.

Gestión de calidad en el laboratorio de hemostasia. Implementación de una política de calidad. Seguimiento. Validación de métodos. Control Estadístico Interno de la Calidad. Seguimiento del Control Estadístico Interno de la Calidad. Participación en Programas de Evaluación Externa de la Calidad. Análisis y seguimiento del Control Externo de la Calidad. Manuales de Procedimientos. Seguimiento de Registros

Metodología de enseñanza:

Clase teórica: Introducción abarcando los puntos más relevantes del tema, utilizando una clase en formato ppt, prezzi, PDF, video, etc., promoviendo la participación de los alumnos a través de actividades que incluyan casos clínicos como instrumento de feedback.

Clase práctica: Se formarán grupos de manera aleatoria, a los que se les asignarán las actividades, como el análisis y comentario de un artículo científico o la observación crítica de imágenes o situaciones problemas. Se realizará utilizando el recurso multimedial VoiceThread, para el análisis de un caso clínico en los que se abordan los contenidos tratados.

Instancias de evaluación y aprobación:

Las evaluaciones serán según lo descrito en el ítem 3. (Sistema de evaluación y promoción de los alumnos.)

Evaluación Formativa

Se realizará durante los trabajos grupales: Se formarán grupos de manera aleatoria, a los que se les asignarán actividades, como el análisis y comentario de un artículo científico o la



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

observación crítica de imágenes celulares o el estudio crítico de un caso clínico.

Evaluación integradora del tema V

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. Se aprueba con una calificación de 7 o más en una escala del 1- 10.

12. Cronograma de actividades:

Meses		
Junio	9/6 Tema I y Tema IV*	23/6 Tema I y Tema IV*
Julio	7/7 Tema II y Tema IV*	21/7 Tema II y Tema IV*
Agosto	4/8 Tema III y Tema IV*	18/8 Tema III y Tema IV*
Septiembre	9/9 Tema V	23/9 Tema V
Octubre	8/10 Tema V	22/10 Tema V
Noviembre	10/11 Examen final	24/11 Recuperatorio de examen final

**Tema IV incluye los métodos de laboratorio de exploración y diagnóstico de las alteraciones de la Hemostasia por lo que en cada tema se irá desarrollando el mismo durante las clases.*

Cronograma de Exámenes

Tema	Examen	Recuperatorio
I	7/7	21/7
II	4/8	18/8
III	9/9	23/9
V	27/10	3/11
Examen integrador final	17/11	24/11

13. Sistema de evaluación final:

e) Examen integrador final

• Examen

Es una herramienta que pretende promover en cada alumno, una revisión integradora de todos los temas desarrollados y definir si ha alcanzado los objetivos de aprendizaje definidos para la Diplomatura.

Objetos de Evaluación:

Identificación y selección de datos, selección y aplicación de criterios con fundamentación, conocimiento de conceptos desarrollados en laboratorios y teorías, uso de ejemplificaciones, correlación de conceptos y análisis de datos, resolución de casos clínicos. Expresión y uso de lenguaje científico.

Instrumentos de Evaluación:

Examen escrito: planteo de preguntas de opción múltiple con fundamentación de la elección, que engloben todas las unidades temáticas desarrolladas en la carrera. Se aprueba con un mínimo de 7 puntos en una escala del 1 a 10.



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

14. Sistema de evaluación de la calidad del Programa:

Sistema de Evaluación de la calidad del programa:

La búsqueda de la excelencia en el diseño y planificación de un proyecto sólo es posible si se acompaña con un plan de evaluación que recoja información útil y valiosa para ser analizada de manera crítica y reflexiva. Por ello planteamos varias instancias de evaluación.

1. **Evaluación objetiva del rendimiento académico:** para ello se registrará:
 - a. Número de alumnos inscriptos/ alumnos que aprueban
 - b. Número de alumnos inscriptos/ número de alumnos que abandonan el cursado.
Sobre éstas, se analizarán las causales planteando propuestas de mejora para próximas ediciones.
2. Evaluación de la pertinencia de los docentes, recursos y estrategias utilizados en el desarrollo de las clases a través de encuestas de opinión realizadas a los alumnos en las siguientes instancias:
 - a. **Al finalizar cada clase:** permite recibir un feedback y feedforward enriqueciendo la propuesta didáctica al brindar la posibilidad de cambiar o mejorar.
 - b. **Al finalizar un tema:** permite recibir información sobre cuestiones inherentes al tratamiento de un bloque temático específico.
 - c. **Al finalizar la diplomatura:** permite obtener y registrar información sobre la percepción del alumno sobre lo dado, la manera en que fue planteada la diplomatura, los recursos utilizados, la comunicación con los docentes y sobre su rendimiento.

II: RECURSOS HUMANOS

1. Responsable/Director del Programa:

Bioquímica Claudia Patricia Serrano

2. Comité Asesor:

Dra. María Victoria Aguirre

Dra. Ana María Torres

Dra. Claudia Carolina Gay

3. Cuerpo Docente:

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. Sofía Patricia Langton (5)

Bioq. Esp. Yolanda Patricia Adamczuk (6)

(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 - Responsable del Servicio del Laboratorio de Hematología Hospital Perrando - Resistencia - Chaco

(4) Ex directora del Servicio de Hematología del Hospital Juan Ramón Vidal. Profesora adjunta a cargo de la asignatura Hematología Clínica Carrera de Bioquímica - FACENA UNNE - Especialista en Química Clínica.

(5) Docente de la carrera de Bioquímica de la FACENA, UNNE - Bioquímica del Servicio de



Universidad Nacional del Nordeste

Rectorado

Hematología Hospital Perrando – Resistencia - Chaco

(6) Miembro del Grupo Cooperativo Argentino de Hemostasia y Trombosis (CAHT), Miembro del Grupo Cooperativo Latinoamericano de Hemostasia y Trombosis (CLAHT). Miembro de la International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH)

4. Coordinador (sólo en el caso que el Director del Programa no sea docente ordinario de la Unidad Académica responsable del desarrollo de la Diplomatura)

III. RECURSOS MATERIALES

- Equipos de PC
- Conexión a internet
- Equipo multimedia
- Plataforma UNNE VIRTUAL

IV. RECURSOS FINANCIEROS

La Diplomatura prevé autofinanciarse, destinando lo recaudado al pago de honorarios de los docentes, quienes tendrán a su cargo el diseño, planificación, grabación y edición del material para cada clase.

Fuentes de Financiamiento:

La diplomatura se autofinanciará con los aranceles de los participantes

Régimen Arancelario:

Costo total de la diplomatura*:

**Para quienes realicen la totalidad de los módulos completando la diplomatura*

1 (un) pago de: \$ 24000.-

3 (tres) pagos de \$ 8000.-

6 (seis) pagos de: \$ 4000.-