

Universidad de Puerto Rico  
Recinto de Ciencias Médicas  
Escuela de Profesiones de la Salud  
Departamento Subgraduado



---

---

## PROGRAMA de TECNOLOGÍA MÉDICA



MLS

**MANUAL DEL ESTUDIANTE**  
Año Académico 2023-2024

---

---

## Índice

<b>Descripción del Programa .....</b>	<b>1</b>
<b>Misión del Programa Académico .....</b>	<b>2</b>
<b>Metas del Programa Académico .....</b>	<b>2</b>
<b>Competencias del Egresado .....</b>	<b>3</b>
<b>Resultados del Programa (<i>Outcomes</i>).....</b>	<b>4</b>
<b>Currículo del Programa .....</b>	<b>7</b>
<b>Descripción de Cursos .....</b>	<b>8</b>
<b>Lista de Facultad y Oficiales del Programa .....</b>	<b>13</b>
<b>Facilidades Clínicas Afiliadas para la Práctica Clínica 2024.....</b>	<b>14</b>
<b>Normas Generales .....</b>	<b>15</b>
<b>Normas Académicas .....</b>	<b>18</b>
<b>Práctica Clínica .....</b>	<b>21</b>
<b>Plan de Cierre (<i>Teach Out Plan</i>) .....</b>	<b>22</b>
<b>Consejería Académica y Orientación .....</b>	<b>23</b>

**L**os estudiantes del Programa de Tecnología Médica deben estar sujetos a las normas y requisitos establecidos en este manual, el manual de práctica clínica, el manual de seguridad, y a las normas ya establecidas para todos los estudiantes del Recinto de Ciencias Médicas y de la UPR.

Las estipulaciones en este manual no constituyen un contrato entre la Universidad y sus estudiantes. El Programa se reserva el derecho a modificar o enmendar estas estipulaciones en cualquier momento. Se le notificará al estudiante los cambios que surjan.

## DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

**E**l Programa de estudio que se ofrece en el Recinto de Ciencias Médicas consiste de dos componentes académicos: el didáctico y la práctica clínica.

El componente didáctico consiste de dos semestres (agosto - mayo) de estudio en la Escuela de Profesiones de la Salud, Recinto de Ciencias Médicas. El segundo componente está dedicado a las rotaciones clínicas en los laboratorios clínicos afiliados al programa y tiene una duración de 18 semanas (julio - diciembre).

El currículo del Programa es uno intenso y altamente integrado. Por esta razón, se ha diseñado una secuencia de cursos específica, para asegurar que cada estudiante adquiera las destrezas necesarias en la profesión. Los cursos se ofrecen en horas regulares de trabajo. Para ser exitoso, el estudiante, tiene que tener buenas destrezas en el manejo del tiempo. Se recomienda que mientras estén en el Programa, los estudiantes dediquen tiempo completo (*full time*) para así cumplir con los objetivos de cada curso.

Las oficinas administrativas de nuestro programa se encuentran ubicadas en el séptimo piso, oficina #700, del edificio de la Escuela Profesiones de la Salud. Los salones de clases se encuentran ubicados en el tercer, cuarto y quinto piso del mismo edificio. El laboratorio de estudiantes y el Centro de Cómputos (OIRE), con computadoras, para uso del estudiante, están ubicados en el tercer piso del edificio de Enfermería. Algunos de nuestros cursos tienen componentes en la modalidad de educación a distancia en la plataforma de *Blackboard*. Los exámenes de dichos cursos se ofrecerán en los Laboratorios de OIRE en el tercer piso del edificio de Enfermería.

Nuestro programa está acreditado hasta el abril de 2021, por la agencia **NATIONAL ACCREDITING AGENCY FOR CLINICAL LABORATORY SCIENCES (NAACLS)**, 5600 N River Rd. Suite 720 Rosemont, Illinois 60018-5119; Telephone: (773) 714-8880, Fax: (773) 714-8886; dirección electrónica: [info@naaccls.org](mailto:info@naaccls.org)

Enlace para certificado de la acreditación de NAACLS  
[National Boards of Directors Accreditation Award](#)

## MISIÓN DEL PROGRAMA ACADÉMICO

La misión del Programa es preparar tecnólogos médicos altamente adiestrados, educados y cualificados para ejercer sus responsabilidades como miembro del equipo de salud y contribuir a la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad humana de acuerdo a las necesidades emergentes en la comunidad puertorriqueña. El currículo académico está diseñado para desarrollar en el estudiante las destrezas cognoscitivas, psicomotoras y actitudinales requeridas para el rol de tecnólogo, consultor, educador y de supervisor en los diferentes escenarios clínicos y de investigación.

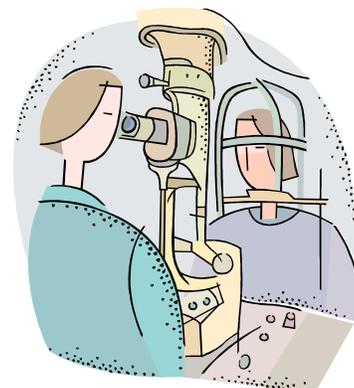
## METAS DEL PROGRAMA ACADÉMICO

- ❖ Ofrecer un Programa de Tecnología Médica de excelencia a nivel de bachillerato y certificado post bachillerato para preparar profesionales en la disciplina de la tecnología médica.
- ❖ Desarrollar profesionales de excelencia con los conocimientos, destrezas, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión de tecnología médica.
- ❖ Desarrollar profesionales de la salud con las competencias comunes que le permitan funcionar efectivamente como miembro del equipo interdisciplinario de salud.
- ❖ Mantener la excelencia académica mediante el desarrollo de una facultad cualificada, competente y comprometida con el quehacer institucional.
- ❖ Promover un ambiente académico de respeto a los principios éticos, humanísticos y a los valores de conciencia democrática.

## COMPETENCIAS DEL EGRESADO

**E**l egresado del programa será capaz de demostrar competencia de entrada en las siguientes áreas de la práctica profesional:

- ❖ desarrollar y establecer procedimientos para coleccionar, procesar y analizar especímenes biológicos y otras sustancias;
- ❖ llevar a cabo pruebas analíticas de fluidos corporales, células y otras sustancias;
- ❖ integrar y relacionar información generada por los diversos departamentos del laboratorio clínico mientras toma decisiones en relación con posibles discrepancias;
- ❖ confirmar resultados anormales, verificar procedimientos de control de calidad, ejecutar procedimientos de control de calidad y desarrollar soluciones a problemas concernientes a la creación de información del laboratorio;
- ❖ tomar decisiones sobre los resultados del control de calidad, desarrollar medidas de corrección apropiadas, y aplicar procedimientos para mantener la exactitud y precisión de esas pruebas;
- ❖ establecer y hacer mantenimiento preventivo y correctivo al equipo e instrumentos, así como identificar apropiadamente los recursos para reparación;
- ❖ desarrollar, evaluar y seleccionar nuevas técnicas, instrumentos y métodos en términos de su uso y conveniencia de acuerdo con la disponibilidad de un personal de laboratorio, equipo, espacio y recursos económicos;
- ❖ demostrar una conducta profesional y habilidad interpersonal con pacientes, personal del laboratorio, otros profesionales de la salud y el público;
- ❖ establecer y mantener una educación continua como función de crecimiento y mantenimiento de la competencia profesional;
- ❖ proveer liderazgo al educar otro personal de salud y a la comunidad;
- ❖ ejercer principios de gerencia, seguridad y supervisión;
- ❖ aplicar principios de metodología educativa, y
- ❖ aplicar principios vigentes en sistemas de información.



## RESULTADOS DEL PROGRAMA

El Programa de Tecnología Médica del Recinto de Ciencias Médicas tiene más de 85 años de fundado y más de 45 años acreditado por la NAACLS. Ha graduado miles de estudiantes que han aportado grandemente a la salud de nuestra sociedad. El currículo está diseñado para que el estudiante adquiera las competencias necesarias para desempeñarse como científico del laboratorio clínico.

Las estadísticas demuestran que, en los pasados tres años, de agosto de 2017 a junio 2021 nuestro Programa:

- Ha graduado con éxito a los estudiantes admitidos con una tasa de graduación de 94%. La tasa de retención es de 94% y la de deserción es de 0.9%.
- El 85% de nuestros graduados han aprobado el examen de certificación de la agencia para la certificación de tecnólogos médicos, *American Society of Clinical Pathology (ASCP)*, en el primer intento. El promedio comparado obtenido por nuestros graduados en este examen de certificación es consistentemente más alto que el promedio obtenido por todos los graduados del programa en los Estados Unidos.
- El 98% de los graduados que contestaron nuestra encuesta encontraron empleo en el campo de las ciencias de laboratorio clínico en los primeros seis meses.

### NAACLS Benchmarks Program Outcomes\*

#### Board Certification Results

For students who graduated graduate between	ASCP BOC Year Taken	Pass the ASCP BOC within First Year of Graduation (%)	Universities First Attempts (%)	National First Attempts %
7/1/2017 – 6/30/2018	2018	85	80	80
7/1/2018 – 6/30/2019	2019	81**	83	82
7/1/2019 – 6/30/2020	2020	92	80	80
7/1/2020 – 6/30/2021	2021	100	76	76
7/1/2021 – 6/30/2022	2022	92	75	76

ASCP BOC – American Society of Clinical Pathology Board of Certification

### Graduation Rates and Attrition Rates

Academic Year	Graduation Rates (%)	Attrition Rates (%)
7/1/2018 – 6/30/2019	100	0
7/1/2019 – 6/30/2020	100	0
7/1/2020 – 6/30/2021	100	0
7/1/2021 – 6/30/2022	100	0

### Placements Rates

For Students who Graduated	Total of Graduates	Found Employment in Field/Continued Education ***	Not Found Employment in Field or Continued Education***	Not have Information***	Placement Rates (%)
7/1/2017 – 6/30/2018	27	13	0	14	100
7/1/2018 – 6/30/2019	26	12	0	14	100
7/1/2019 – 6/30/2020	30	10	1	19	91
7/1/2020 – 6/30/2021	30	21	1	9	95
7/1/2021 – 6/30/2022	28	16	1	11	94

**University of Puerto Rico, Medical Sciences Program  
Institutional Rates Program Outcomes**

**ASCP Board Certification Results**

**Selective Demand (Number of Applications Received) –  
30 students admitted /year**

<b>Class of</b>	<b>ASCP BOC Year Taken</b>	<b>Program First Attempts (%)</b>	<b>Universities First Attempts (%)</b>	<b>National First Attempts %</b>
<b>August 2016 - December 2017</b>	<b>2018</b>	<b>85</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
<b>August 2017- December 2018</b>	<b>2019</b>	<b>74**</b>	<b>83</b>	<b>82</b>
<b>August 2018- December 2019</b>	<b>2020</b>	<b>88</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
<b>August 2019- December 2020</b>	<b>2021</b>	<b>95</b>	<b>76</b>	<b>76</b>
<b>August 2020- December 2021</b>	<b>2022</b>	<b>92</b>	<b>75</b>	<b>76</b>

<b>Academic Year</b>	<b>Number of Applications Received</b>	<b>Ratio of Number of Applications Received/30</b>
<b>2018-2019</b>	<b>97</b>	<b>3.23:1</b>
<b>2019-2020</b>	<b>61</b>	<b>2.03:1</b>
<b>2020-2021</b>	<b>68</b>	<b>2.26:1</b>
<b>2021-2022</b>	<b>81</b>	<b>2.7:1</b>
<b>2022-2023</b>	<b>59</b>	<b>1.96:1</b>

**Retention, Graduation Rates and Attrition Rates**

<b>Class of</b>	<b>Retention Rates (%)</b>	<b>Graduation Rates (%)</b>	<b>Attrition Rates (%)</b>
<b>August 2016 - December 2017</b>	<b>96.7</b>	<b>96.7</b>	<b>0.03 (1/30)</b>
<b>August 2017- December 2018</b>	<b>86.7</b>	<b>86.7</b>	<b>0.13 (4/30) **</b>
<b>August 2018- December 2019</b>	<b>93.3</b>	<b>93.3</b>	<b>0.06 (2/30)</b>
<b>August 2019- December 2020</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0.00 (0/29)</b>
<b>August 2020- December 2021</b>	<b>93.3</b>	<b>93.3</b>	<b>0.06 (2/30)</b>

\* Tabulated according to National Accrediting Agency of Clinical Laboratory Sciences guidelines

\*\* Year of Hurricane María

\*\*\* Graduates respondents to program survey

## CURRÍCULO DEL PROGRAMA

<b>Componente Didáctico</b>		
<b>Curso</b>	<b>Codificación</b>	<b>Créditos</b>
Introducción a las Ciencias del Laboratorio Clínico	TMED 4010	1
Urinálisis	TMED 4095	3
Hematología I & II	TMED 4021, 4022	3,3
Bioquímica Clínica I & II	TMED 4001, 4002	4,3
Administración del Laboratorio Clínico	TMED 4140	3
Microbiología	MICR 4006	7
Parasitología	ZOME 6503	3
Inmunología Clínica	TMED 4075	3
Instrumentación	TMED 4135	2
Inmunoematología I & II	TMED 4041, 4042	2,2
Conceptos Modernos en Ciencias del Laboratorio Clínico	TMED 4150	3
<b>Práctica Clínica</b>		
Práctica Clínica en Bioquímica Clínica	TMED 4015	3
Práctica Clínica en Inmunoematología	TMED 4065	1
Práctica Clínica en Microbiología	TMED 4115	3
Práctica Clínica en Parasitología/Urinalisis	TMED 4106	1
Práctica Clínica en Serología	TMED 4085	1
Práctica Clínica en Hematología	TMED 4035	3

# DESCRIPCIÓN DE CURSOS

## CURSOS DIDÁCTICOS

### **TMED 4010 Introducción a las Ciencias del Laboratorio Clínico**

Este curso introductorio inicia al estudiante en el estudio de la Tecnología Médica y desarrolla su interés en convertirse en un profesional competente en el campo de la salud y comprometido con el servicio a la comunidad. El mismo incluye orientación sobre reglamentos de la profesión y agencias concernidas, ética y aspectos legales, equipo básico usado en el área de trabajo, reglas de seguridad, bioestadísticas aplicadas a garantía de calidad y oportunidades de empleo.

### **TMED 4001 Bioquímica Clínica I**

Introducción al análisis bioquímica de sangre y otros fluidos corporales. El contenido temático incluye los siguientes tópicos: hidratos de carbono, enzimas, proteínas, hierro, toxicología, monitoreo de drogas terapéuticas, cálculos de laboratorio y otros. Enfatiza la discusión de principios, procedimientos estadísticos de control de calidad, procedimientos analíticos y correlaciones clínico-patológicas. Experiencias de laboratorio con técnicas y procedimientos básicos necesarios para obtener resultados precisos y exactos. Las sesiones de laboratorio proveen al estudiante la oportunidad de practicar pruebas de rutina en Bioquímica.

### **TMED 4002 Bioquímica Clínica II**

Introducción general al análisis bioquímico de sangre y otros fluidos corporales. El contenido temático incluye lípidos, hormonas, funciones gastrointestinales y renales, balance de ácido-base, electrolitos y agua. Énfasis en la discusión de principios de procedimientos analíticos, estadísticos y de control de calidad, así como correlaciones clínico patológicas. Experiencias de laboratorio con técnicas y procedimientos básicos necesarios para obtener resultados precisos y exactos.

### **TMED 4021 Hematología I**

El enfoque del curso es en los conceptos fundamentales y técnicas de laboratorio relacionadas al campo de la hematología. Se incluirá discusión detallada de la evaluación de los parámetros de conteo completo de células sanguíneas (CBC), el diferencial del extendido y observación de la morfología normal de los eritrocitos, leucocitos y plaquetas sanguíneas. Se

discutirán y se llevarán a cabo los principios básicos y técnicas de coagulación y fibrinólisis. Las sesiones de laboratorio proveen al estudiante la oportunidad de practicar pruebas de rutina en Hematología.

### **TMED 4022 Hematología II**

El enfoque de este curso es en las áreas de patofisiología, morfología y clasificación de las anemias y otros desórdenes eritrocíticos y en aspectos patológicos y fisiológicos de los glóbulos blancos, según observadas en leucemias, linfomas e infecciones. Se discutirán las pruebas diagnósticas relacionadas. Las sesiones de laboratorio proveerán al estudiante la oportunidad de practicar pruebas de rutina en Hematología.

### **TMED 4041 Inmunoematología I**

Este curso está diseñado para preparar estudiantes de Tecnología Médica con amplios conocimientos sobre Serología de grupos de sangre; colección, procesamientos y almacenaje de pintas de sangre; fundamentos de inmunoematología, particularmente genética, inmunología y pruebas de antiglobulinas y sobre los principales sistemas de grupos de sangre. Se dará énfasis en el desarrollo de la capacidad de los estudiantes para la interpretación de problemas de tomas de decisiones. Las secciones de laboratorio proveerán a los estudiantes la oportunidad de practicar procedimientos de rutina para análisis pre-transfusión.

### **TMED 4042 Inmunoematología II**

En este curso se discuten lecturas sobre pruebas pre-transfusión, condiciones clínicas en inmunoematología, complicación de transfusión y aspectos prácticos en la medicina de transfusión. Introducción a las responsabilidades éticas y legales del tecnólogo de banco de sangre. Se enfatiza el desarrollo de destrezas para interpretación de resultados, solución de problemas y toma de decisiones. Las sesiones de laboratorio proveen al estudiante la oportunidad de practicar procedimientos de rutina en pruebas pre-transfusión.

### **TMED 4075 Inmunología - Serología Clínica**

En este curso se discuten los mecanismos básicos de inmunidad en el organismo humano tanto en estado de salud como en enfermedad. Trata los principios de diferentes técnicas utilizadas en las pruebas que identifican indicadores serológicos que sirven para diagnóstico y seguimiento de condiciones infecciosas, inmunoproliferativas, autoinmunes, de hipersensibilidad, así como estado de embarazo. Enfatiza

en aspectos pre-analíticos, analíticos y post-analíticos del análisis clínico, medidas de seguridad, garantía y control de calidad que aseguren la exactitud y precisión en el laboratorio de Serología. Las sesiones de laboratorio proveen al estudiante la oportunidad de practicar pruebas de rutina en Inmunología-Serología.

#### **TMED 4095 Urinálisis**

Este curso está diseñado para proveer a los estudiantes de Tecnología Médica el conocimiento y las competencias necesarias para realizar el análisis completo de orina en el laboratorio clínico. El curso incluye aspectos del examen físico, químico y microscópico de la orina. También incluye la correlación clínico-patológica de los resultados.

#### **TMED 4140 Administración del Laboratorio Clínico**

En este curso se enfocan los principios fundamentales de la administración y supervisión en el laboratorio clínico. Tópicos tales como leyes y reglamentos gubernamentales, finanzas en la operación de los laboratorios, comunicación, profesionalismo y técnicas para adiestrar al personal y proveedores, serán discutidos.

#### **ZOME 6503 Parasitología Médica**

El curso incluye el estudio del ciclo de vida, la sintomatología, epidemiología, diagnóstico, tratamiento y control de enfermedades de importancia médica transmitidas por protozoarios y helmintos parásitos. Se dedicará especial atención a técnicas microscópicas, diferenciación morfológica de los organismos, colección y manejo de muestras biológicas, técnicas de concentración y metodologías especiales para diagnóstico. Las sesiones de laboratorio proveerán al estudiante entrenamiento básico en la identificación microscópica de organismos patogénicos y no patogénicos.

#### **TMED 4135 Instrumentación**

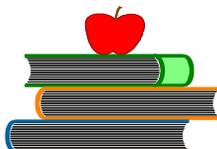
La automatización en el laboratorio clínico se ha expandido rápidamente y el entender cómo un instrumento opera representa un reto a los nuevos profesionales en el campo. Este curso provee a los estudiantes de tecnología médica las habilidades generales y el conocimiento para operar el equipo de laboratorio actualmente disponible en el mercado. Incluye información general sobre principios básicos y teoría de análisis instrumental según aplica al campo del laboratorio clínico.

**MICR 4006 Microbiología Médica**

Provee al estudiante de tecnología médica las herramientas y conocimiento necesarias para actuar eficientemente como microbiólogo/a en el laboratorio clínico. Se enfatizará en los procedimientos técnicos utilizados para aislar e identificar microorganismos patógenos al ser humano.

**TMED 4150 Conceptos Modernos del Laboratorio Clínico**

Se discutirán temas relacionados a las áreas principales del laboratorio clínico: conceptos modernos, nuevas metodologías e instrumentos. Introducción a destrezas de escritura y análisis utilizadas en publicaciones profesionales.



## CURSOS DE PRÁCTICA CLÍNICA

**TMED 4015 Práctica Clínica en Bioquímica**

En este curso se provee experiencia de práctica clínica en el área de Bioquímica, en un centro de práctica clínica afiliado al Programa de Tecnología Médica, Recinto de Ciencias Médicas. Los estudiantes practicarán con muestras de pacientes, aplicando principios de las ciencias del laboratorio clínico al realizar y analizar procedimientos analíticos e informar resultados. Se dará énfasis en experiencias con instrumentación moderna automatizada, en trabajo basado en un Programa de Garantía de Calidad Total y en el uso de sistemas de información en el laboratorio.

**TMED 4035 Práctica Clínica en Hematología**

En este curso se provee experiencia de práctica clínica en el área de Hematología, en un centro de práctica clínica afiliado al Programa de Tecnología Médica, Recinto de Ciencias Médicas. Los estudiantes practicarán con muestras de pacientes, aplicando principios de las ciencias del laboratorio clínico para realizar, analizar procedimientos analíticos e informar resultados. Se dará énfasis en experiencias con instrumentación moderna automatizada, en trabajo basado en un programa de garantía de calidad y en el uso de sistemas de información en el laboratorio.

**TMED 4065 Práctica Clínica en Inmunoematología**

En este curso se provee experiencia de práctica clínica en el área de Inmunoematología, en un centro de práctica clínica afiliado al Programa de Tecnología Médica, Recinto de Ciencias Médicas. Los estudiantes practicarán con muestras de pacientes, aplicando principios de las ciencias del laboratorio clínico para realizar, analizar procedimientos analíticos e informar resultados. Se dará énfasis en experiencias con instrumentación moderna automatizada, en trabajo basado en un programa de garantía de calidad y en el uso de sistemas de información en el laboratorio.

**TMED 4085 Práctica Clínica en Serología**

En este curso se provee experiencia de práctica clínica en el área de Serología, en un centro de práctica clínica afiliado al Programa de Tecnología Médica, Recinto de Ciencias Médicas. Los estudiantes practicarán con muestras de pacientes, aplicando principios de las ciencias del laboratorio clínico para realizar, analizar procedimientos analíticos e informar resultados. Se dará énfasis en experiencias con instrumentación moderna automatizada, en trabajo basado en un programa de garantía de calidad y en el uso de sistemas de información en el laboratorio.

**TMED 4106 Práctica Clínica en Urinálisis y Parasitología**

En este curso se provee experiencia de práctica clínica en el área de Urinálisis/Parasitología, en un centro de práctica clínica afiliado al Programa de Tecnología Médica, Recinto de Ciencias Médicas. Los estudiantes practicarán con muestras de pacientes, aplicando principios de las ciencias del laboratorio clínico para realizar, analizar procedimientos analíticos e informar resultados. Se dará énfasis al trabajo basado en un Programa de Garantía de Calidad Total y en el uso de sistemas de información en el laboratorio clínico.

**TMED 4115 Práctica Clínica en Bacteriología**

En este curso se provee experiencia de práctica clínica en el área de Bioquímica, en un centro de práctica clínica afiliado al Programa de Tecnología Médica, Recinto de Ciencias Médicas. Los estudiantes practicarán con muestras de pacientes, aplicando principios de las ciencias del laboratorio clínico al realizar y analizar procedimientos analíticos e informar resultados. Se dará énfasis en experiencias con instrumentación moderna automatizada, en trabajo basado en un Programa de Garantía de Calidad Total y en el uso de sistemas de información en el laboratorio.

## LISTA DE FACULTAD Y OFICIALES DEL PROGRAMA

**Ruth Rosario, MS, MT(ASCP)**

**Catedrática**

Directora y Coordinadora de Cursos

**María San Martín, PhD, MT(ASCP)**

**Catedrática Asociada**

Coordinadora Académica del Programa y Coordinadora de Cursos

**Wilma López, Ed.D., MT (ASCP)<sup>CM</sup>SM**

**Catedrática**

Coordinadora de Cursos

Supervisora de Centros de Práctica Clínica

**Migdalia Martínez, Ed.D., MPH, MT (ASCP)**

**Catedrática**

Coordinadora General de Práctica Clínica

Supervisora de Centros de Práctica Clínica

Coordinadora de Cursos

**Jorge Rodríguez, PhD, MT(ASCP)**

**Catedrático Asociado**

Coordinador de Laboratorios

Supervisor de Centros de Práctica Clínica

Coordinador de Cursos

**Edna Aquino, PhD, MT(ASCP)**

**Catedrática**

Coordinadora de Cursos

**Ana Espino, PhD**

**Catedrática**

Coordinadora de Cursos

**Comité Asesor**

Edna Aquino, PhD, MT(ASCP)

Juan Rexach, MD, M T(ASCP)

Soed de Pedro, MS, M T(ASCP)

Carmen L. Burgos, MS, MT(ASCP)

Omayra Velez, M T(ASCP)

## FACILIDADES CLINICAS AFILIADAS PARA LA PRÁCTICA CLINICA 2024 (TENTATIVO)

### **SAN JUAN / RÍO PIEDRAS**

- ❖ Laboratorio Central - ASEM
- ❖ Hospital Oncológico Dr. Isidro González
- ❖ Hospital Universitario de Adultos
- ❖ Veterans Administration Hospital
- ❖ Cruz Roja Americana
- ❖ Hospital del Maestro
- ❖ Hospital Auxilio Mutuo
- ❖ Hospital Ashford Memorial
- ❖ San Juan Doctor's Center

### **BAYAMÓN**

- ❖ Bayamón Doctor's Center
- ❖ Bayamón Medical Center
- ❖ Hospital HIMA San Pablo

### **CAROLINA**

- ❖ Hospital Universidad de Puerto Rico
- ❖ Carolina Doctor's Center
- ❖ Laboratorio Villa Carolina

### **CAGUAS**

- ❖ Hospital HIMA
- ❖ Hospital Menonita de Caguas
- ❖ Laboratorio Borinquen

### **CAYEY**

Hospital General Menonita

### **AGUADILLA**

- ❖ Hospital El Buen Samaritano

### **AIBONITO**

Hospital General Menonita

### **HUMACAO**

- ❖ Hospital Ryder Memorial
- ❖ Hospital Menonita

### **ARECIBO**

- ❖ Hospital Dr. Susoni
- ❖ Hospital Pavía de Arecibo
- ❖ Laboratorio Clínico Toledo

### **MANATÍ**

- ❖ Doctor's Center Hospital
- ❖ Manatí Medical Center- Dr. Alejandro Otero

### **PONCE**

- ❖ Hospital Episcopal San Lucas

- *La práctica clínica podrá **realizarse solamente** en una de las instituciones afiliadas.*
- *La disponibilidad de los centros está sujeta a cambios.*
- *El estudiante será ubicado en el centro de práctica que esté disponible en el momento.*

## NORMAS GENERALES

### ➤ Horario

El horario regular es de **8:00 a 12:00 a.m. y de 1:00 a 4:30 p.m.**, lunes a viernes. Este horario podrá alterarse cuando sea necesario previo aviso a los estudiantes y a la facultad. Los estudiantes tomarán un receso de las actividades académicas cada miércoles de 11:00 a.m. a 1:00 p.m., para observar las horas universales del Recinto de Ciencias Médicas. **NO está permitido realizar actividades académicas en este horario.**

### ➤ Asistencia

La asistencia a clases y al laboratorio es obligatoria. El profesor, coordinador del curso, será responsable de constatar y asegurar la asistencia a las mismas. Ausencias excesivas serán evaluadas por el coordinador del curso. Cada estudiante deberá firmar la Hoja de Asistencia que proveerá el profesor en cada reunión. Por lo tanto, se requiere la asistencia a todas las actividades educativas planificadas en cada curso en que el estudiante esté matriculado. Todo estudiante que se ausente a alguna de las actividades educativas deberá presentar una excusa válida al profesor a cargo del curso. El estudiante será responsable de todo lo concerniente a las actividades educativas a las cuales no asistió y discutirá con el profesor a cargo su situación particular.

### ➤ Ausencia a Exámenes y Actividades Evaluativas y Académicas

Se considerarán de acuerdo a las **Normas Específicas para Reponer Exámenes a Estudiantes en Situaciones Especiales y a las Normas Específicas para Excusarse y Reponer Actividades Académicas.**

### ➤ Vestimenta apropiada y Uniformes

**Se requiere uso del uniforme para todas las actividades del Programa.** Es indispensable el uso de zapatos cerrados para los laboratorios, así como de cualquier otro equipo de protección necesaria. Equipo de seguridad tales como *face shields*, guantes, batas desechables y otros le serán provistas al estudiante.

### ➤ Comunicación

El estudiante utilizará un lenguaje adecuado y se dirigirá con respeto tanto en la expresión verbal como en la acción a sus compañeros, profesores y personal no docente. **El uso del teléfono celular está prohibido terminantemente durante conferencias, laboratorios o visitas a laboratorios.** El teléfono

tiene que mantenerse en su bulto o cartera en todo momento y no puede tener el timbre audible. El uso del teléfono celular y relojes inteligentes estarán terminantemente prohibido durante los exámenes. Se permitirá el uso de computadoras portátiles y tabletas durante las conferencias y laboratorios prácticos, siempre y cuando el profesor del curso así lo autorice. En el momento en que un integrante del grupo acceda otro lugar en internet que no esté relacionado con la conferencia o el laboratorio, se prohibirá su uso a TODOS y cada uno de los estudiantes. **Aunque las redes sociales como Facebook, Instagram, WhatsApp y Twitter son muy populares, postear imágenes (fotos o videos), comentarios de salones de clase, experiencias de laboratorio o actividades clínicas está estrictamente prohibido sin previa autorización del Director del Programa.** Publicar estas imágenes sin previa autorización puede resultar en expulsión del Programa. Es de suma importancia que preservemos la confidencialidad de los paciente.

➤ **Idioma**

La enseñanza es en español e inglés. Se requiere comprensión del idioma inglés para el estudio de libros, publicaciones y/o exámenes.

➤ **Conducta y Actitud**

El estudiante que demuestre una actitud o conducta no profesional será amonestado por el Director del Programa, o el miembro de la facultad involucrado. Un segundo incidente requerirá un informe escrito y una segunda amonestación. Un tercer incidente resultará en el referido del caso a la Junta de Disciplina del Recinto de Ciencias Médicas para su evaluación y recomendación.

➤ **Política de Modificación Razonable**

Todo estudiante que presente una condición o situación de salud que lo cualifique ante la ley para recibir modificación razonable, tiene el derecho de hacer su solicitud por escrito en la Oficina de Servicios para Estudiantes con Impedimentos (OSEI), siguiendo el procedimiento establecido en el documento Solicitud de Servicios y Modificación Razonable. Copia de este documento se obtiene en la Oficina de OSEI, localizado en el quinto piso del edificio de Escuela de Profesiones de la Salud, oficina 526 y en la página cibernética del RCM en el Portal del Decanato de Estudiantes. La solicitud no exime al estudiante de cumplir con los requisitos académicos de los programas de estudio. La política de modificación razonable estará en la página del Recinto de Ciencias Médicas y en todos los prontuarios de los cursos del Programa.

- El Recinto de Ciencias Médicas de la Universidad de Puerto Rico, no discrimina en sus ofrecimientos académicos por razón de sexo, raza, color, edad, origen nacional, por ideas políticas o religiosas, género, orientación sexual, origen étnico o por ser víctima o ser percibida como víctima de violencia doméstica, agresión sexual o acecho. Esta política cumple con los estatutos federales bajo **Título IX**, según enmendada. Es deber de todo miembro de la comunidad universitaria notificar cualquier evento de discriminación o queja ante la Oficina de la Coordinadora de **Título IX**, teléfono 787-758-2525, ext. 1368 ó 1360, o accediendo a la página cibernética [www.rcm.upr.edu/tituloix](http://www.rcm.upr.edu/tituloix).
  
- **Política de Integridad Académica**

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación 154 2010-2011 Junta de Síndicos) en la sección 6.2.1 define **Deshonestidad Académica** como: *"Toda forma de deshonestidad o falta de integridad académica, incluyendo, pero sin limitarse a, acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta"*. En la sección 6.2.2. define **Conducta Fraudulenta** como: *"La conducta con intención de defraudar, incluyendo, pero sin limitarse a, la alteración maliciosa o falsificación de calificaciones, expedientes, tarjetas de identificación u otros documentos oficiales de la Universidad o de cualquier otra institución. Estará igualmente, sujeto a sanción disciplinaria todo acto de pasar o circular como genuino y verdadero cualquiera de los documentos antes especificados sabiendo que las mismas son falsas o alterados"*. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad al procedimiento establecido en el Reglamento General de Estudiantes vigente.
  
- **Trabajo con Paga (Service Work)**

**NO** se les permite a los estudiantes realizar trabajo con paga o sin paga. Las leyes locales que regulan el ejercicio de la Tecnología Médica en Puerto Rico prohíben que ninguna persona que no posea licencia y colegiación realice y reporte análisis clínicos.

## NORMAS ACADÉMICAS

### ➤ Exámenes

Los exámenes se programan a intervalos regulares durante la sección teórica del Programa. Estos incluirán preguntas tanto en español como en inglés y pueden cubrir cualquier materia previamente dada o asignada. La asistencia a todos los exámenes es obligatoria. De ausentarse de un examen, el Coordinador del curso decidirá las medidas a tomarse de acuerdo con las normas establecidas por el RCM.

Los exámenes son propiedad del Programa. Los estudiantes no deberán copiar preguntas de exámenes dados, no podrán sacarlos fuera del salón de clases o fotocopiarlos. En caso de evidencia de posible violación a esta regla, la facultad revisará cada caso en particular y determinará la acción a seguir de acuerdo con la reglamentación de la Universidad de Puerto Rico.

Para que un examen sea válido, los resultados del estudiante deben representar su propia ejecución. Si existiera evidencia de que el estudiante ayudó o recibió ayuda durante el examen, no se le entregarán sus resultados hasta que éste haga una apelación por escrito a la facultad. Se determinará la acción a seguir de acuerdo con la reglamentación de la Universidad de Puerto Rico.

### ➤ Calificaciones

Para calcular la nota de cada curso se toman en cuenta los exámenes parciales, examen final, trabajo de laboratorio y otros trabajos asignados por el coordinador del curso. El porcentaje que se asignará a cada una de estas áreas dependerá del curso en particular. El estudiante será informado de estos detalles al comienzo del curso. Las notas se calcularán de la siguiente forma:

90 - 100	A
80 - 89	B
70 - 79	C
60 - 69	D
menos de 60	F

El estudiante que reciba una calificación de "D" o "F" en un curso puede hacer una petición por escrito al Coordinador del curso por conducto del Director del Programa, para tomar un examen comprensivo u otro trabajo remediativo

del curso. De concederse la petición y el estudiante aprobar satisfactoriamente, recibirá una calificación no mayor de "C" en el curso.

➤ **Progreso Académico-Curricular**

El desempeño académico es evaluado por los Oficiales del Programa luego de cada sesión académica. Los estudiantes que completen satisfactoriamente todos los cursos requeridos tendrán progreso académico y serán matriculados en todos los cursos programados para la próxima sesión académica. Cualquier estudiante con un programa especial (por enfermedad, modificación razonable y otras circunstancias extraordinarias) será evaluado individualmente y de acuerdo con su secuencia curricular específica.

Para cumplir con los requisitos del Programa, el estudiante debe obtener una calificación mínima de "C" en cada curso. Los estudiantes que fracasan un curso deberán repetirlo, según sea asignado y planificado por el Programa. Algunos cursos son pre-requisitos para otros cursos programados en la secuencia curricular. Entre los cursos didácticos, por ejemplo, TMED 4041 debe ser completado satisfactoriamente antes de la matrícula de TMED 4042. Para asistir a cada área de la práctica clínica, el estudiante debe haber completado con éxito el(los) curso(s) correspondiente de la porción teórica.

Los estudiantes pueden continuar tomando los cursos restantes del currículo, mientras completan satisfactoriamente un pre-requisito y/o cualquier curso pendiente. Estos estudiantes tendrán un programa especial para completar el currículo.

NOTA: Progreso académico, lo cual determina la elegibilidad para continuar recibiendo ayuda económica federal, es calculado basado en el número de créditos aprobados hacia el grado y el total de años de estudios. No determina en forma alguna el estatus académico del estudiante en el Programa o su progreso a través de la secuencia curricular.

➤ **Estatus Probatorio**

El período probatorio es una oportunidad que se ofrece para que los estudiantes completen satisfactoriamente los requisitos del Programa. Estarán en período probatorio en los siguientes casos:

- a. Cuando se obtenga un promedio menor de 2.0 (índice mínimo de promoción) en una sesión académica.

- b. Cuando en una sesión académica, no importa el promedio obtenido, haya fracasado o dado de baja **dos** o más cursos.
- c. Cuando estén pendientes de repetir o repitiendo **dos** o más cursos.

➤ **Suspensiones**

Estudiantes serán suspendidos del Programa automáticamente si, durante un periodo probatorio, fallan en mantener un promedio mínimo de 2.0 (índice mínimo de retención) con el 80% de los créditos aprobados. A dicho estudiante se le enviará una notificación oficial de suspensión. Las suspensiones son permanentes; para que un estudiante que haya sido suspendido del Programa pueda ser readmitido, tendrá que competir con los estudiantes que soliciten admisión para el próximo año académico. Se evaluará cada caso para determinar si necesita repetir cursos previamente aprobados.

➤ **Normas de Readmisión**

El estudiante que descontinúe voluntariamente sus estudios en el Programa podría solicitar readmisión en las fechas estipuladas para esos efectos en el Calendario Académico. Para completar este proceso deberá comunicarse con la Oficina del Registrador del RCM. **El estudiante deberá cumplir con los Requisitos de Admisión vigentes en ese momento y competirá en igualdad de condiciones con los estudiantes que solicitan por primera vez.**

➤ **Normas de Repetición de Cursos**

Un estudiante no podrá tomar un curso más de tres veces, ya que excederá el tiempo máximo establecido para aprobar los estudios conducentes al grado de tres (3) años. Una vez repetido el curso se considerará para fines de promedio y de graduación la nota más alta obtenida (Manual de Normas y Procedimientos, Oficina del Registrador RCM), 2020-2021).

➤ **Normas para Reportar/Remover Incompleto en el Informe de Calificación del Registrador**

En aquellos casos en que el estudiante por razones de peso no pueda cumplir con todos los requisitos de un curso, el profesor podría otorgar una calificación provisional de Incompleto (I). El otorgamiento de esta calificación constituye un privilegio y no un derecho para el estudiante. Todo Incompleto se deberá remover según lo estipula la Oficina del Registrador del RCM. En los casos en que el estudiante no remueva el Incompleto obtendrá una calificación de "F". (Manual de Normas y Procedimientos, Oficina del Registrador RCM), 2020-2021). Si al remover el Incompleto el estudiante no obtiene una calificación mínima de "C" en el curso, no aprobará el mismo y no

podrá matricularse en los cursos en los cuales el curso no aprobado es pre-requisito. Si realizó matrícula condicionada deberá procesar una baja en los referidos cursos.

### ➤ **Graduación**

**Todos los requisitos del Programa deben ser completados en o antes de cumplirse tres (3) años de su fecha de inicio en el Programa.** En circunstancias especiales se le puede otorgar una extensión, luego de una evaluación exhaustiva de los Oficiales del Programa y con la aprobación del Decano(a) de Asuntos Académicos.

Los estudiantes serán recomendados para graduación luego de:

- a. Completar satisfactoriamente todos los cursos requeridos para el grado o certificado, dentro del límite de tiempo establecido.
- b. Obtener el índice mínimo de graduación (2.0), según especificado por la Institución (los cálculos incluyen todos los cursos requeridos para completar el grado o certificado).

**Para obtener el grado NO es necesario tomar ningún examen de reválida externo.**

## **PRACTICA CLINICA**

La Práctica Clínica del Programa de Tecnología Médica tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes la oportunidad de completar su adiestramiento mediante el trabajo con muestras clínicas en el laboratorio, en un ambiente de cuidado al paciente hospitalario y ambulatorio. La práctica consiste en 24 semanas distribuidas en siete rotaciones para un total de 12 créditos durante el primer semestre académico del segundo año del Programa. Para la asignación de los centros de práctica, los estudiantes recibirán una lista con los centros y los espacios disponibles en cada uno. La selección se hará por acuerdo entre ellos; si no es posible de esta forma, el (la) Coordinador(a) de la práctica clínica los asignará basado en criterios de necesidad y disponibilidad. El Programa se reserva el derecho de asignar los centros de práctica clínica. Luego de asignado el centro, se les entregará un itinerario donde se indicarán las siete áreas, su secuencia de rotación durante el semestre, la persona contacto en cada centro y el número telefónico. Los centros de práctica clínica participantes serán aquellos afiliados al programa y disponibles en Puerto Rico para ese año

académico. Si al momento de comenzar la práctica clínica, el estudiante no puede ser recibido en el centro seleccionado por alguna razón inesperada, el Programa tiene disponibles centros afiliados para su reubicación. La práctica clínica se considera una actividad evaluativa en su totalidad por lo que requiere que se reponga cada día de ausencia. Si un estudiante tiene que completar una rotación inconclusa no deberá exceder el periodo establecido de 3 años para terminar a partir de la fecha de inicio en el programa. Si el estudiante es suspendido por el centro de práctica alegando alguna falta del estudiante, este tiene a que derecho a una segunda oportunidad en otro centro de práctica. Sin embargo, dicha oportunidad estará sujeta a que la rotación sea repetida en su totalidad. El estudiante será ubicado en el centro de práctica clínica que esté disponible y en el momento en que el centro indique que se puede recibir al estudiante. Los estudiantes no podrán sustituir empleados en la prestación de servicios durante la práctica clínica.

## **PLAN DE CIERRE PERMANENTE (TEACH OUT PLAN)**

En el caso de que el Programa de Tecnología Médica tenga que cerrarse inesperadamente debido a desastres naturales o cualquier situación que lo amerite, tanto los estudiantes prospectivos como los admitidos deben ser notificados. El cierre intencional del programa se comunicará a todos los estudiantes inmediatamente a través de la página web del Programa. En caso de desastre, la universidad informará a los estudiantes de un plan para continuar su educación tan pronto como esa información esté disponible. NAACLS será notificado con un plan de cierre dentro de los 30 días posteriores al anuncio oficial del cierre del programa. Los estudiantes admitidos serán informados del cierre del programa. En el caso de un cierre permanente obligatorio, los estudiantes matriculados podrán completar el programa. El director del programa será designado para autorizar a los estudiantes que soliciten el examen de reválida de ASCP. Los estudiantes prospectivos serán informados de que el programa no tomará una nueva cohorte debido al cierre del programa. Se aconsejará a los estudiantes que soliciten admisión en otros programas locales. Toda la información de cierre del Programa se publicará en el sitio web del Programa.

## CONSEJERÍA ACADÉMICA Y ORIENTACIÓN

Cada facultativo del Programa estará disponible para ofrecer orientación y consejería académica al estudiante. Se recomienda que el estudiante consulte con el profesor sobre su horario de oficina disponible o mediante cita solicitada a través de la secretaria del Programa. Los Coordinadores de los Cursos programarán reuniones con aquellos estudiantes que presenten deficiencias académicas o ausencias sin justificación.

Uno de los mecanismos utilizados por la facultad del Programa es el referir aquellos estudiantes que se entienda se beneficiarán de esta ayuda profesional. La consejera profesional, la Dra. Enid Rodríguez, está ubicada en la Oficina de Asuntos Estudiantiles, primer piso del edificio de la Escuela de Profesiones de la Salud. Puede comunicarse con ella al 787-758-2525 ext. 4000, o vía correo electrónico a [enid.rodriguez2@upr.edu](mailto:enid.rodriguez2@upr.edu). La Dra. Rodríguez trabajará individual y grupalmente, según lo amerite la situación, con los estudiantes para ayudarles a entender y buscar soluciones a aquellas situaciones que puedan afectar su vida estudiantil.



Revisado en mayo/2023 por la Facultad del Programa.