



## **CONVOCATORIA 02/2021 SELECCIÓN DE MAESTRO - 1ER SEMESTRE 2021**

El Coordinador del Programa de Posgrado en Química de Productos Naturales del Instituto de Investigación de Productos Naturales (PPGQPN-IPPN) de la Universidad Federal de Río de Janeiro público hace clic en que, en el período **comprendido entre el 17 de marzo de 2021 y el 18 de abril de 2021**, la inscripción abierta para el proceso de selección para el admisión máster, en régimen completo, para el primer semestre de 2021.

### **1. DE VACANTES Y VALIDEZ**

1.1. 15 vacantes estarán disponibles para su admisión al Máster, distribuidas entre las líneas de investigación en Biosíntesis y Química, Ecología Química, Aislamiento y Caracterización de Metabolitos Bioactivos, Química Medicinal, Química Teórica, Metabolómica, Metodología Analítica y Preparativa y Síntesis Orgánica, para su admisión en el primer semestre de 2021.

1.2. Este aviso será válido desde su publicación hasta finales del segundo semestre de 2021.

1.3. Los avisos de procesos de selección anteriores se consideran extintos.

### **1. DE REGISTROS**

2.1. Los solicitantes deben registrarse para el proceso de selección enviando los documentos descritos en el punto 2. 2, en formato PDF, para correo electrónico: [posgrad@ipn.ufrj.br](mailto:posgrad@ipn.ufrj.br).

2.1.1. La inscripción realizada por correo electrónico se aprobará únicamente después de la confirmación de la recepción de la inscripción por parte de la Secretaría de Posgrado.

2°2°. Los candidatos también deben presentar los siguientes documentos en la Secretaría de Posgrado del Instituto de Investigación de Productos Naturales, cuando regresen las actividades administrativas presenciales:

- a. Original y copia del diploma de graduación o declaración oficial de finalización del curso de pregrado;
- b. Original y copia del documento de identidad;
- c. Original y copia del CPF;
- d. Original y copia del pasaporte, cuando sea extranjero;
- e. Original y copia del título del elector;
- f. Original y copia del certificado de reserte a los candidatos masculinos;



- g. *Currículo* vitae documentado (Curriculum Lattes con copias de títulos y prueba de papeles);
- h. Original y copia de la historia de la escuela de graduación;
- i. Solicitud de registro, disponible en el Anexo I del presente Aviso, firmada por el candidato;
- j. Una colorida foto 3x4.

2º3º. La inscripción es gratuita.

### 3. EL PROCESO DE SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN

3.1. El proceso de selección de candidatos será llevado a cabo por un Comité de Evaluación, compuesto por cuatro profesores del Programa de Química de Productos Naturales de IPPN, aprobado en una reunión del Comité Deliberativo del PPGQP-IPPN.

3.2. La selección de candidatos seguirá los criterios establecidos en el anexo II del presente Aviso y el uso obtenido en el examen de selección, que consistirá en la aplicación de una prueba. El candidato también será sometido a la prueba de lengua extranjera.

3.3. El ensayo consistirá en la exposición a distancia en una sesión a puerta cerrada sobre el contenido extraído previamente de los contenidos indicados en el anexo III del presente Aviso, con una duración máxima de 20 minutos, seguido de argumentos orales del consejo examinador. La prueba es eliminatoria y está destinada a evaluar y verificar la capacidad del candidato para expresarse sobre el contenido, siendo evaluado con una puntuación de cero a diez.

3.3.1. Los contenidos se dibujarán en una sesión a puerta cerrada de la Coordinación de Posgrado con los candidatos el lunes 26 de abril de **2021, a las 9:30 a.m.**

3.3.2. Las pruebas se realizarán, por orden de registro, el 27 de abril de **2021, martes, a partir de las 9:30 a.m.** (hora oficial de Brasilia) en sesión a puerta cerrada, con la presencia únicamente del candidato y de la junta examinador.

3.3.3. El encuentro con la Coordinación de Graduados y la prueba se llevará a cabo a través del Google Meet plataforma. Los candidatos recibirán enlaces de las reuniones por correo electrónico hasta el día anterior a la selección.

3.3.4. El candidato será el encargado de preparar el material con la presentación y compartirlo con el banco a través de la plataforma.

3.3.5. La bibliografía sugerida para la prueba del proceso de selección se



especifica en el anexo III.

3.4. El candidato será sometido a una prueba de idioma extranjero para verificar la capacidad de leer y entender textos en inglés de la literatura comúnmente utilizada en el área de la química tan pronto como se reanuden las actividades presenciales y la Coordinación de Graduados obtenga autorización del IPPN para la realización.

3.4.1. Los candidatos serán informados con anticipación sobre la fecha, el lugar y otros detalles para el desempeño de esta prueba.

3.5. Durante la realización de las pruebas, no podrá haber comunicación de ningún tipo entre los candidatos, uso de material didáctico-pedagógico y uso de cualquier tipo de dispositivo electrónico sin el permiso del Comité de Evaluación.

3.6. La evaluación del plan de estudios se realizará sobre la base de la documentación presentada. El candidato que obtenga la puntuación más alta en la evaluación recibirá una puntuación de diez, y las calificaciones de los otros candidatos se calculan por proporción directa. Sólo se considerarán las actividades documentales probadas a efectos de la evaluación curricular.

3.7. Se aprobarán los candidatos que obtengan, en la prueba del proceso de selección, una puntuación superior o igual a cinco. Los candidatos que no cumplan con este criterio serán considerados desaprobados.

3.8. La calificación final se calculará de acuerdo con los elementos explicados en el Anexo II. La puntuación de la prueba será del 75% del grado final y el análisis curricular será del 25% de la nota final.

3.9. La clasificación de los candidatos exitosos estará en el orden descendente de las calificaciones finales. Para cualquier desempate, se considerarán las notas de prueba del proceso de selección.

#### 4. DE LOS RESULTADOS

4.1. El resultado final se publicará por correo electrónico hasta el **29 de abril de 2021**. La divulgación se realizará a través de una lista que contiene el nombre de los candidatos seleccionados en orden de clasificación y la calificación final de cada candidato.

#### 5. DE LOS RECURSOS

5.1. Después de la divulgación del resultado final de este proceso de selección, los candidatos podrán apelar, siempre que estén escritos y debidamente firmados.



- 5.1.1. Los recursos deben enviarse por correo electrónico el **30 de abril de 2021** a [posgrad@ipn.ufrj.br](mailto:posgrad@ipn.ufrj.br).
- 5.2. El Comité de Evaluación dispondrá de un plazo de 5 días hábiles, a partir de la apelación, para analizar, juzgar y comunicar la decisión en un documento enviado a la Secretaría de Posgrado. Después de este período, el candidato recibirá de la Secretaría de Posgradouna copia de este documento por correo electrónico.

## 6. DE LAS DISPOSICIONES FINALES

- 6.1. El resultado final se aprobará en una reunión del Comité Deliberativo del PPGQPN-IPPN.
- 6.2. Los candidatos aprobados y clasificados en este proceso de selección deben ponerse en contacto con laSecretaría de Posgrado para obtener información sobre la implementación de la inscripción. La inscripción comenzará sólo después de la aprobación del resultado final en una REUNIÓN de CDPPG y se podrá realizar a lo largo del período escolar, siguiendo el calendario académico del Programa de Posgrado de la Ufrj.
- 6.3. La concesión de becas estará condicionada a la disponibilidad de cuotas. La clasificación en el proceso de selección no garantiza al candidato una parte de la beca.
- 6.4. Para obtener información adicional, póngase en contacto con:  
Secretaría del Programa de Posgrado (PPGQPN-IPPN)  
Instituto de Investigación de Productos Naturales  
Universidad Federal de Río de Janeiro  
Avenida Carlos Chagas Filho, 373, Edificio CCS, Manzana H  
Ciudad Universitaria - 21941902 - Río de Janeiro - RJ  
correo electrónico: [posgrad@ipn.ufrj.br](mailto:posgrad@ipn.ufrj.br)
- 6.5. Al registrarse en el proceso de selección, el candidato reconoce y acepta las cláusulas y condiciones establecidas en el presente Aviso.
- 6.6. La Coordinación del Programa de Posgrado en Química de Productos Naturales del Instituto de Investigación de Productos Naturales se reserva el derecho de resolver los casos y situaciones omitidos no previstos en el presente Aviso.

Río de Janeiro, 1 de marzo de 2021.

Profa Fernanda Gadini Finelli  
Director Adjunto de Post-Graduação



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**INSTITUTO DE PESQUISAS DE PRODUTOS NATURAIS**  
*Bloco H, CCS, Cidade Universitária*  
*Rio de Janeiro, RJ, CEP: 21941-902*  
*Phone: +55-21-3938-6512 email: posgrad@ipn.ufrj.br*

Foto

**FORMULARIO DE  
APLICACIÓN**

**Nº**

**MAESTRÍA  
( )**

**DOCTORADO  
( )**

**INFORMACIÓN PERSONAL**

Nombre:

Género:

Filiación:

Nacionalidad:

Lugar de nacimiento:

Estado civil:

Fecha de nacimiento:

Número de pasaporte:

CPF:

Habla a:

Ciudad:

Provincia:

Código Postal:

Número de teléfono:

E-mail:

**FORMACIÓN**

**Graduación**

Curso de graduación:

Institución:

Fecha de Graduación:

**Posgraduación**

Curso de posgrado:

Institución:

Fecha posterior a la graduación:

**Ocupación actual**

Oficina:

Área de ocupación:

Institución:

Otra información que considere conveniente:

Declaro que la información contenida en este formulario es completa y verdadera.

fecha:

Firma:



## ANEXO II

### CRITERIOS PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN MAESTRA

- PUNTUACIÓN DE LA PRUEBA: 75%
- PUNTUACIÓN DE ANÁLISIS CURRICULAR: 25%

El análisis curricular se realizará teniendo en cuenta los siguientes puntos:

1. Coeficiente de ingresos en el Curso de Pregrado, en una escala de 0 a 10.
2. Presentación de trabajos relevantes para el área de química y similares presentados en eventos científicos: 0,5 puntos por trabajo, máximo de 4,0 puntos.
3. Participación en programas de Iniciación Científica o Tecnológica: 0,5 puntos por semestre, máximo de 3,0 puntos.
4. Artículos relevantes para el área de química y similares publicados en revistas científicas indexadas en qualis Química de CAPES, máximo de 10,0 puntos.
5. Solicitud de registro de patentes pertinentes para el ámbito de la química y similares, máximo de 10,0 puntos.
6. Experiencia profesional en química y similares: 0,3 puntos por mes de rendimiento profesional en enseñanza superior/media, industria química o centros de investigación en química y similares; 0,2 puntos por mes de experiencia como pasante en la industria química, en centros de investigación o como investigador científico en el área de química y similares; 0,1 puntos al mes de rendimiento en actividades de seguimiento o participación en la orientación de iniciación científica probada por declaración del asesor en el área de química y similares; máximo de 1,0 puntos.
7. Premios, organización de eventos y cursos extracurriculares: 0,25 puntos por premio o destacado en eventos en el área de química, 0,25 puntos por organización de eventos en el área de química y similares, 0,25 puntos cada 15 horas de carga de trabajo en cursos extracurriculares en el área de química y similares; máximo de 1,0 puntos.

La evaluación del plan de estudios se realizará en base a la documentación presentada. El candidato que obtenga la puntuación más alta en la evaluación recibirá una puntuación de diez, y las calificaciones de los otros candidatos se calculan por proporción directa.



### PUNTUABLE PARA CANDIDATOS A MAESTROS

artículo	valor	peso	Puntadas
1. Coeficiente de ingresos de graduación		<b>x 1.0</b>	
2. Trabajar en eventos científicos		<b>x 0.5</b>	
3. Iniciación científica por semestre		<b>x 0.5</b>	
4. Artículos científicos		<b>x Estrato<sup>para</sup></b>	
5. Patentes		<b>x Tipo<sup>b</sup></b>	
6. Experiencia profesional en química		<b>x Tipo</b>	
7. Premios, organización de eventos y cursos extracurriculares		<b>x Tipo</b>	
<b>PUNTOS TOTALES:</b>			

Estrato A1: 3 puntos, A2: 2,7 puntos; B1: 2,4 puntos; B2: 1,8 puntos; B3: 1,5 puntos; B4: 1,2 puntos; B5: 0,9 puntos; C: 0,5 puntos. <sup>b</sup> Patente concedida: 3 puntos; patente registrada: 1,0 puntos.



### ANEXO III

## CONTENIDO DE LA PRUEBA Y BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DEL MÁSTER

### Contenido de la prueba del proceso de selección

- Estructura Electrónica y Enlaces Químicos en Moléculas Orgánicas: carga formal; energía de conexión; orbital atómico; orbital molecular; Estructura de Lewis; hibridación; representación estructural.
- Geometría Molecular, Polaridad de Enlaces y Fuerzas Intermoleculares: teoría de la repulsión de los electrones de valencia; momento dipolo; enlaces de hidrógeno; fuerza dipolo-dipolo; interacción iónico-dipolo; punto de ebullición, solubilidad y fuerzas intermoleculares.
- Conformaciones de alcanos y cicloalcanos: proyección de Newman, análisis de estabilidad conformación; equilibrio conformacional.
- Estereoquímica, quiralidad y asimetría molecular: enantiómeros y moléculas quirales; nomenclatura enantiómero; separación de los enantiómeros; actividad óptica, proyección Fischer.
- Reacciones ácidas: teorías de acidez y basicidad; acidez y basicidad de los compuestos orgánicos; relación estructura-reactividad; relación entre  $k_a$  y  $\Delta G$ ; efecto inductivo, resonancia, hiperconjugación y aromaticidad; efecto del disolvente sobre la acidez de los compuestos.
- Reactividad: Reacciones de  $S_N1$  y  $S_N2$ ; Reacciones de  $E1$ ,  $E2$  y  $E1cB$ ; reacciones de adición electrofílica a alquenos; reacciones de adición y reacciones de reemplazo al grupo carbonílico; reacciones de sustitución electrofílica aromática y reacciones de sustitución nucleófila aromática.

### Bibliografía recomendada

- Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S. *Química Orgánica*, 2<sup>o</sup> ed., Oxford University Press, 2012.
- Carey, F.A.; Giuliano, R. *Química Orgánica*, 9<sup>o</sup> ed., McGraw-Hill, 2014.
- Bruice, *Química Orgánica P. Y.*, 8<sup>a</sup> ed., Ed. Pearson Prentice Hall, 2017.
- Klein, D. R. *Química Orgánica*, 3<sup>a</sup> ed., Wiley, 2016.
- Atkins, P.; Jones, L.; Laverman, L. *Principios de Química*, 7<sup>a</sup> ed., Bookman, Porto Alegre, 2018.



**UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO DE JANEIRO**  
UFRJ

**INSTITUTO DE PESQUISAS DE  
PRODUTOS NATURAIS  
IPPN - UFRJ**