

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

**GUÍA DE PRUEBAS ESPECÍFICAS DE INGRESO**  
*Proceso 2017*

---

**1. REQUISITOS:**

1. Examen de Orientación Vocacional

2. Pruebas de conocimientos básicos:  
Matemática, Química, Física, Biología y Lenguaje

## 2. PRUEBAS ESPECÍFICAS:

### FASE No. 1

### PRUEBA DE HABILIDADES

<b>Objetivo</b>	Esta prueba persigue la medición de las habilidades propias que los estudiantes deberán ejercitar a lo largo de la formación y entrenamiento instrumental dentro de las cinco carreras que se desarrollan en la Facultad.
<b>Contenidos</b>	Comprensión Verbal; Concepción Espacial; Razonamiento y Cálculo numérico.
<b>Características</b>	Prueba de papel y lápiz
<b>Bibliografía</b>	No requiere.
<b>Sugerencias</b>	Aplicación de test psicométricos en línea.

### CALENDARIZACIÓN

#### PROGRAMACIÓN DE PRUEBA ESPECÍFICA DE HABILIDADES

Fecha	Fecha de Pre asignación	Confirmación de Pre asignación	Aplicación			Publicación de Resultados
			Aplicación	Lugar	Horario	
<b>Primera:</b>	11, 12 y 13 de Julio 2016	14 y 15 Julio 2016	19 de julio 2016	Bienestar Estudiantil	8:00 a 16:00 Hrs.	5 de agosto 2015
<b>Segunda:</b>	5, 6 y 7 Septiembre 2016	8 y 9 de Septiembre 2016	16 septiembre 2016	Bienestar Estudiantil	8:00 a 16:00 Hrs.	4 de octubre 2016
<b>Tercera:</b>	19, 20 y 21 Octubre 2016	24 y 25 Octubre. 2016	27 octubre 2016	Bienestar Estudiantil	8:00 a 16:00 Hrs.	14 de noviembre 2016
<b>Cuarta:</b>	16, 17 y 18 Enero 2017	19 y 20 Enero 2017	24 de enero 2017	Bienestar Estudiantil	8:00 a 16:00 Hrs.	10 de febrero 2017

# PROCEDIMIENTO DE ASIGNACIÓN

1. El aspirante de primer ingreso a la Facultad deberá ingresar en las fechas de preasignación al Link habilitado para los efectos en la página <https://ccqgfar.usac.edu.gt>, en esta operación se generará un código, presentarlo impreso o escrito a la hora de la confirmación.



2. **Confirmación de la pre asignación:**

Luego de realizar la pre-asignación en línea, el aspirante deberá abocarse a confirmar la misma en la ventanilla del CEDE, edificio T-11, segundo nivel y deberá presentar **obligatoriamente:**

- Certificado original extendido por el SUN, de las cinco pruebas de conocimientos básicos.
- Documento de identificación con fotografía.  
Si el estudiante se encuentra cursando el último año de nivel diversificado, deberá presentar el carné estudiantil del año vigente.  
Al momento de realizar la confirmación se entregará una constancia con el horario de la prueba, la misma deberá ser presentada al momento de la prueba.

3. Si el estudiante obtiene resultado satisfactorio, el sistema lo asignará automáticamente a la Fase No. 2 que es la prueba de Ciencias Naturales y Exactas.

## FASE No. 2

### PRUEBA DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

<b>Objetivo</b>	Esta prueba ha sido elaborada para apreciar los conocimientos básicos en las áreas de las ciencias naturales y exactas.
<b>Contenidos</b>	La Fotosíntesis, Respiración Celular y El Ciclo del Nitrógeno. Los contenidos específicos de las áreas de Química, Biología, Matemática y Física que el aspirante debe reforzar para la prueba, se describen en anexo No. 1
<b>Características</b>	Prueba electrónica
<b>Bibliografía</b>	Descrita en Anexo No. 2
<b>Sugerencias</b>	

## CALENDARIZACIÓN

PROGRAMACIÓN DE LA PRUEBA ESPECÍFICA DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS						
Fechas	Pre asignación aspirantes <u>únicamente</u> para repitentes	Confirmación de Pre asignación <u>únicamente</u> para repitentes	Aplicación			
			Aplicación	Lugar	Horario	Publicación de resultados
<b>Primera</b>	8 y 9 de agosto 2016	10 y 11 de agosto 2016	16, 17, 18 y 19 de agosto 2016	Laboratorio Computación DIGI Edificio S-11 3er nivel	8:00 a 16:00 Horas.	24 de agosto 2016
<b>Segunda</b>	5 y 6 de octubre 2016	10 y 11 de octubre 2016	13, 14, 17, 18 y 19 de octubre 2016		8:00 a 16:00 Horas.	24 de octubre 2016
<b>Tercera</b>	15 y 16 de noviembre 2016	17 y 18 de noviembre 2016	21, 22, 23, 24 y 25 de		8:00 a 16:00 Horas.	30 de noviembre 2016

			noviembre 2016			
<b>Cuarta</b>	10 de febrero 2017	13 y 14 de febrero 2017	15, y 16 de febrero 2017		8:00 a 16:00 Horas.	27 de febrero 2017

## PROCESO DE ASIGNACIÓN

### 1. Haber obtenido resultado satisfactorio en la prueba de habilidades.

- ❖ Todo aspirante a ingresar a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, que obtenga resultado satisfactorio **por primera vez** en la prueba de Habilidades se le asignará **automáticamente** la prueba específica de Ciencias Naturales y Exactas.
- ❖ Los estudiantes que realizaron la prueba en otra ocasión y no obtuvieron resultado satisfactorio, deberán pre asignarse en la página <https://ccqfar.usac.edu.gt>, en las fechas establecidas en el calendario.

**CONTROL ACADEMICO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA**

**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Inicio Información Carreras Cursos en Línea Calendario **Pruebas Especificas** Postgrados

GUIA DE PRIMER INGRESO 2016

**PRE ASIGNACION PRUEBA DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS**

PRE ASIGNACION PRUEBA DE HABILIDADES

CONSULTA DE RESULTADOS PRUEBAS ESPECIFICAS

## CONTENIDOS

- ❖ Anexo No. 01

### 3. ENTREGA DE RESULTADO SATISFACTORIO DE AMBAS PRUEBAS

Al momento de haber aprobado la prueba de Habilidades y la de Ciencias Naturales y Exactas el aspirante deberá presentarse a la ventanilla del CEDE (edificio T-11, segundo nivel) a recoger su certificado:

- Fotocopia de la hoja de resultados de la prueba de orientación vocacional, NO LA TARJETA.
- Fotocopia del certificado de cierre de pensum completo, deberá incluir las notas de primero básico a el último grado de diversificado.
- Si el estudiante está cursando actualmente el último grado escolar deberá presentar un consolidado de notas de todo el nivel medio y fotocopia de la boleta de calificaciones hasta el momento.
- Documento de Identificación con fotografía.

**TODOS LOS TRÁMITES SON PERSONALES SIN EXCEPCIÓN**

### 4. ANEXO NO. 1

#### CONTENIDOS:

Eje temático: La Fotosíntesis.

#### Área No. 1 Química:

- Clasificación de la materia
- Estructura atómica e isótopos.
- Ubicación y clasificación de los elementos.
- Enlace químico. Estequiometría.
- Balanceo de ecuaciones químicas.

#### Área No. 2 Biología:

- Definición de fotosíntesis
- El sol como fuente de energía luminosa para el proceso de fotosíntesis.
- Organismos que llevan a cabo fotosíntesis.
- El cloroplasto, estructura y función.
- Pigmentos fotosintéticos: clorofila y pigmentos accesorios.
- Transformación de energía luminosa en energía química.
- Materias primas y productos de la fotosíntesis.
- Ecuación química de la fotosíntesis.
- Reacciones que se llevan a cabo en la fotosíntesis.
- Importancia de la fotosíntesis.

#### Área No. 3 Matemática:

- Despeje de incógnita

- Resolución de ecuaciones.
- Dominio y codominio de funciones □ Funciones compuestas
- Funciones inversas.
- Gráficas de funciones

#### **Área No. 4 Física:**

- Conversiones.
- Movimiento rectilíneo uniforme.
- Movimiento rectilíneo uniformemente variado
- Caía libre.
- Trabajo, energía, potencia.
- Dinámica.
- Capilaridad y tensión superficial.

#### **Eje temático: Respiración Celular**

#### **Área No. 1 Química:**

- Clasificación de la materia
- Estructura atómica e isótopos.
- Ubicación y clasificación de los elementos.
- Enlace químico.
- Estequiometría.
- Balanceo de ecuaciones químicas.

#### **Área No. 2 Biología:**

- Estructura de las mitocondrias.
- Las vías catabólicas y la producción de ATP.
- Reacciones redox, oxidación y reducción.
- Glucólisis.
- Ciclo de ácido cítrico.
- Fosforilación oxidativa: transporte de electrones y quimiósmosis.

#### **Área No. 3 Matemática:**

- Despeje de incógnitas
- Resolución de ecuaciones.
- Dominio y codominio de funciones
- Funciones compuestas
- Funciones inversas.
- Gráficas de funciones

#### **Área No. 4 Física:**

- Conversiones.
- Movimiento rectilíneo uniforme.
- Movimiento rectilíneo uniformemente variado.
- Caía libre.
- Trabajo, energía, potencia.

- Dinámica.
- Capilaridad y tensión superficial.

### **Eje temático: Ciclo del Nitrógeno.**

#### **Área No. 1 Química:**

- Clasificación y propiedades de la materia
- Estructura atómica
- Isótopos
- Clasificación y ubicación de los elementos en la tabla periódica
- Nomenclatura Química
- Enlace Químico: Iónico, Covalente y Metálico
- Reacciones de oxidación-reducción □ Balanceo de Ecuaciones Químicas
- Definición de mol y número de Avogadro
- Principios de Estequiometría

#### **Área No. 2 Biología:**

- Composición de la atmósfera
- Importancia del nitrógeno para los seres vivos
- Organismos que intervienen en el ciclo del nitrógeno
- Etapas del ciclo del nitrógeno

#### **Área No. 3 Matemática:**

- Despeje de incógnitas
- Resolución de ecuaciones.
- Dominio y codominio de funciones
- Funciones compuestas
- Funciones inversas.
- Gráficas de funciones

#### **Área No. 4 Física:**

- Conversiones.
- Movimiento rectilíneo uniforme.
- Movimiento rectilíneo uniformemente variado.
- Caída libre.
- Trabajo, energía, potencia.
- Dinámica.

## **4. ANEXO NO. 2**

### **BIBLIOGRAFÍA**

#### **Biología**

- Campbell, N.A. Reece, J.B. Biología. 7a. edición. Editorial Médica Panamericana.

2007.

- Solomon, E.P. et.al. Biología. 8ª.edición. Editorial McGraw-Hill Interamericana. México. 2008.
- Starr, C. et.al. Biología, la Unidad y la Diversidad de la Vida. 11ª.edición. Editorial Thomson Editores, México. 2008.

### **Química**

- Chang, R. Química. 9ª. Edición. Editorial McGraw-Hill. México. 2007.
- Brown, T. Química la Ciencia Central. 9ª.edición. Editorial Prentice-Hall. México 1998.

### **Matemática**

- Swokowski, Earl. Cole, J.A. Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica. 3ra.edición. 1996.
- Zill, Dennis. Algebra y Trigonometría. Editorial McGraw-Hill, México. 1993.
- Leithold, Louis. Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica. 1994.

### **Física**

- Halliday & Resnick. Física Parte I y II. Compañía Editorial Continental. 1987.
- Serway, Raymond. Física. 3era. Edición. Tomos I y II. Editorial McGraw-Hill.1993.
- Blatt, Frank. Fundamentos de Física. Editorial Prestica Hall. México. 1991.

***Aprobado en el punto Sexto, sub inciso 3.3.4 del Acta No. 13-2015 en sesión de Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, celebrada el 09 de abril del 2015.***

***“ID Y ENSEÑAD A ATODOS”***