

UNIVERSIDAD DEL SAGRADO CORAZÓN
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
PROGRAMA DE BIOTECNOLOGÍA

PRONTUARIO

TÍTULO:	Seminario integrador
CODIFICACIÓN:	BTE 480
CRÉDITOS:	Tres (3) créditos, 120 horas de investigación
PRERREQUISITOS:	BIO 206, BIO 223, BIO 225, QUI 202, haber completado dos años de estudio, autorización del/de la director/a de departamento

DESCRIPCIÓN

Experiencia práctica de investigación de 120 horas mínimo de trabajo durante el verano o semestre. Este curso requiere que el estudiante prepare un plan de trabajo de la investigación. Al finalizar su proyecto debe entregar un informe escrito y hacer una presentación oral de los resultados, ambos aprobados por el investigador principal o supervisor.

JUSTIFICACIÓN

La preparación de un profesional en el campo de ciencias naturales requiere que el estudiante integre la teoría y la práctica para que pueda desempeñarse eficientemente en este campo. Este curso provee para que el estudiante tenga una experiencia práctica para que aplique la metodología científica a la solución de problemas, desarrolle destrezas básicas y utilice diferentes tecnologías como herramientas de investigación.

COMPETENCIAS

Competencias transversales:

1. Cuestionamiento crítico (nivel III)
2. Comunicación escrita en español e inglés (nivel III)
3. Comunicación verbal en español e inglés (nivel III)
4. Investigación (nivel III)

Competencias profesionales:

1. Aplicar la metodología científica y la tecnología a la solución de problemas y toma de decisiones en su desempeño profesional.

2. Manejar eficazmente diversos métodos y equipos de laboratorios.

Competencias específicas:

Al finalizar el curso, los estudiantes estarán capacitados para:

1. Desarrollar las destrezas básicas de investigación.
2. Considerar posibles alternativas a la solución de sus problemas de investigación.
3. Diseñar la metodología apropiada para resolver problemas.
4. Desarrollar destrezas de manejo de instrumentos y equipos de laboratorios.
5. Utilizar apropiadamente los recursos bibliográficos y la literatura científica.
6. Preparar un informe escrito de la investigación realizada y presentar oralmente los hallazgos de su trabajo a la facultad y estudiantes del departamento de Ciencias Naturales.
7. Discutir las implicaciones éticas de su trabajo de investigación.

CONTENIDO

- A. Procedimiento a seguir para la selección de los centros de investigación.
 - A. Acuerdos existentes o en vías de ser formalizados entre la USC e instituciones académicas que llevan a cabo investigación.
 - B. Acuerdos existentes o en vías de ser establecidos con la industria en programas cooperativos.
- B. Procedimiento para la evaluación de las prácticas de investigación.
 - A. El estudiante se entrevista con el investigador o con el personal del centro de práctica.
 - B. El estudiante somete por escrito al director del Departamento una breve propuesta de investigación que incluye los objetivos, la metodología, el lugar de trabajo y el nombre del investigador o asesor científico.
 - C. El director del Departamento aprueba o no el plan de trabajo.
 - D. Si el plan se aprueba la labor del estudiante en el centro será dirigida y supervisada por el investigador. Si el plan no se aprueba el estudiante lo corrige y lo presenta de nuevo hasta su aprobación.
 - E. El director asigna a un profesor del Departamento la supervisión de los trabajos del estudiante.
 - F. El investigador somete al director del Departamento una evaluación del trabajo realizado por el estudiante.
 - G. El estudiante presenta un informe escrito y hace una presentación oral de su trabajo ante facultad y estudiantes del Departamento en el curso Práctica de Investigación (BTE 480).

- C. Evaluación de la presentación oral.
 - A. Organización del material: coherencia, introducción y conclusión.
 - B. Profundidad de la presentación: que no sea superficial ni se limite a un bosquejo.
 - C. Presentación: el estudiante puede tener algún material escrito que le sirva de guía pero no debe limitarse a leerlo: debe hacer uso efectivo pero no exclusivo de recursos audio-visuales.
 - D. Cada uno de los tres aspectos se evaluará a base de 100.
- D. Evaluación del trabajo escrito.
 - A. Organización del material: debe tener las siguientes partes en este orden:
 1. introducción
 2. experimentación
 3. resultados
 4. discusión
 5. conclusiones
 6. resumen
 7. referencias
 - B. Redacción: debe estar bien redactado, sin errores sintácticos ni gramaticales, claro y coherente
 - C. Profundidad: que no sea superficial
 - D. Cada uno de los tres aspectos se evaluará a base de 100.

METODOLOGÍA

Trabajo experimental en un centro de investigación.
Presentación oral y con recursos multimedia.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Plan de trabajo	30%
Calidad del trabajo realizado. El investigador envía una evaluación del trabajo realizado	40%
Informe final escrito y oral	<u>30%</u>
Total	100%

AVALÚO DEL APRENDIZAJE

Rúbrica institucional de cuestionamiento crítico para proyecto de investigación
Rúbricas institucionales de comunicación oral y escrita en inglés y español para presentaciones de investigaciones
Rúbrica institucional de investigación para proyecto final de investigación

REFERENCIAS

Las referencias estarán incluidas en el informe final escrito pues dependen del tema de la investigación.

BIBLIOTECA VIRTUAL

La Biblioteca Virtual incluye las bases de datos electrónicas a las cuales la Biblioteca Madre María Teresa Guevara está suscrita directamente y a través del Consorcio COBIMET. Incluye artículos de revistas y periódicos, libros, documentos, recursos audiovisuales y otros recursos de información relacionados con los temas de los cursos.

Para utilizar la Biblioteca Virtual siga los siguientes pasos:

Para acceder desde Sagrado:

- escriba la dirección <http://biblioteca.sagrado.edu/>
- seleccione Biblioteca Virtual y aparecerá la página en la cual podrá comenzar a hacer sus búsquedas de información y acceder a las bases de datos. Puede acceder a las bases de datos por disciplina o por orden alfabético.

Para acceder desde fuera de la Universidad o utilizando computadoras personales:

- escriba la dirección <https://portal.sagrado.edu>
- escriba su nombre del usuario y la contraseña
- seleccione el ícono de **Biblioteca Virtual**

aparecerá la página en donde podrá comenzar a hacer sus búsquedas de información y acceder a las bases de datos. Puede acceder a las bases de datos por disciplina o por orden alfabético.

ACOMODO RAZONABLE

Todo estudiante que necesite servicios auxiliares o asistencia especial deberá solicitarlo al Decanato Asociado de Asuntos Estudiantiles al inicio del curso o tan pronto como adquiera conocimiento de los mismos, pero no más tarde de la tercera semana de clases.

INTEGRIDAD ACADÉMICA

Esta política aplica a todo estudiante matriculado en la Universidad del Sagrado Corazón para tomar cursos con o sin crédito académico. Una falta de integridad académica es todo acto u omisión que no demuestre la honestidad, transparencia y responsabilidad que debe caracterizar toda actividad académica. Todo estudiante que falte a la política de honradez, fraude y plagio se expone a las siguientes sanciones: recibirá nota de cero en la evaluación y/o repetición del trabajo en el seminario, nota de F(*) en el seminario: suspensión o expulsión según se establece en el documento de Política de Integridad Académica con fecha de efectividad de noviembre 2022.