

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE  
FACULTAD DE QUÍMICA Y BIOLOGÍA

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN II

**Características Generales:**

CARRERA DE LICENCIATURA EN BIOQUIMICA

8 HORAS SEMANALES

Ubicación en la malla: octavo semestre.

REQUISITOS: Haber aprobado 50% del séptimo semestre

Objetivo general:

Desarrollar bajo la tutoría de un académico de la Facultad una investigación científica acotada a 8 hrs semanales dentro de un semestre sobre un tema o tópico puntual y definido, relacionado con alguna de las áreas de la Bioquímica, haciendo uso tanto de las herramientas teórico-prácticas generales adquiridas durante su formación, como de conocimientos específicos relacionados con el tema de la investigación a desarrollar.

Objetivos específicos:

1. Emplear elementos básicos para la formulación y defensa de un proyecto de investigación.
2. Aplicar los conocimientos de la bioquímica a la resolución de una hipótesis de trabajo.
3. Adquirir conocimientos básicos de a lo menos una metodología (aplicación de la técnica, obtención, análisis y discusión de resultados) asociada a la unidad de investigación.

Competencias que se desarrollan:

- A) Capacidad de búsqueda de información
- B) Capacidad de organizarse
- C) Habilidad para comunicarse por escrito en un lenguaje técnico
- D) Reforzamiento del dominio del inglés mediante el uso de la literatura científica en ese idioma.
- E) Capacidad para proponer y resolver un problema científico
- F) Capacidad para manejo práctico en el laboratorio

## REGLAMENTACIÓN

### De la Unidad de Investigación II.

1. Los temas propuestos al Comité de Carrera serán analizados por este, y los aprobados serán publicados, al término del semestre correspondiente, para que los alumnos interesados, con los pre-requisitos cumplidos, los puedan inscribir en Registro Curricular de la Facultad.
2. Los académicos que presenten temas deberán llenar un formulario ad-hoc, cumpliendo los requisitos que allí se solicitan. Estos formularios se entregan en Registro Curricular.
3. La Unidad de Investigación II sólo podrá realizarse en dependencias de la Facultad de Química y Biología de la Universidad de Santiago.
4. La Unidad de Investigación II será equivalente a 2 horas de docencia por cada alumno que realice la unidad de investigación.
5. La dedicación dentro del semestre es de únicamente 8 hrs. pedagógicas semanales correspondientes a un SCT=12, TEL = 0-0-8, no debiendo exceder ese tiempo la realización de las actividades conducente a lograr los objetivos científicos. De forma alternativa, la dedicación puede ser exclusiva si la Unidad la realiza de forma intensiva durante los meses de diciembre y enero.
6. Las Unidades de investigación II que implique trabajo con modelos animales que requieran manipulación deberán estar autorizados por el comité de bioética de la universidad, al tratarse de alumnos sin grado académico y sin formación profesional ad hoc.

### Del alumno.

1. La asignatura tiene una duración de 128 horas al semestre con una asistencia de un 75%, la cual deberá ser controlada por su tutor o profesor guía. El horario de trabajo se fijará de común acuerdo entre el profesor y el alumno. En el caso que el alumno se ausente por razones debidamente justificadas ante las instancias universitarias (médicas o sociales), éste deberá recuperar las actividades perdidas previo acuerdo con el tutor.
2. Los primeros días de cada semestre los alumnos se informarán de los temas de investigación que serán propuestos, los objetivos de éstos y el lugar de realización de los mismos. Pudiendo existir un acuerdo previo entre un profesor y el alumno para la realización de la investigación.

3. Los alumnos podrán acordar previamente con alguno de los profesores habilitados el futuro tema de Unidad de Investigación II, para que el académico lo entregue en Registro Curricular y luego ser revisado por el Comité de Carrera como propuesta de Unidad en el formato ad hoc y éste vaya acompañado de una carta que indique el compromiso previo acordado entre profesor y alumno.

4. El alumno podrá solicitar previamente información adicional directamente con cada profesor tutor si lo estima necesario, y luego inscribir el tema en Registro Curricular a través de un formulario.

5. Durante las tres primeras semanas del semestre, el alumno podrá renunciar a la unidad de investigación sin expresión de causa, pudiendo re-inscribir la Unidad de Investigación II por sólo una vez durante ese semestre.

#### Del profesor guía

1. Es pre-requisito para participar como tutor de Unidades de Investigación II, haber tenido, durante el lapso anterior de 3 semestres, al menos un estudiante en Unidad de Investigación I, o haber ejercido como coordinador(a) de dicho curso en ese lapso de tiempo. Dicho requisito no será considerado si el profesor tiene una antigüedad menor a un año en la Facultad. El coordinador difundirá entre los estudiantes la lista de los académicos que cumplen con este requisito.

2. El tutor debe ser a lo menos profesor de media jornada de la Facultad.

3. El tutor deberá garantizar la viabilidad de la Unidad en base a lo menos de un proyecto de investigación interno, externo o de desarrollo institucional.

4. El tutor deberá garantizar que no tiene presupuestado ausentarse durante un lapso más allá de lo razonable (25% del semestre). Si así fuese, deberá informar al Comité de carrera de Bioquímica la designación de un tutor suplente responsable de la Unidad de Investigación II.

5. Un profesor tendrá un máximo de dos alumnos realizando la Unidad de Investigación II bajo su tutoría.

6. El profesor tendrá los siguientes deberes en relación al desarrollo de la Unidad de Investigación:

- Definir los objetivos específicos del tema elegido por el alumno
- Definir el plan de trabajo del alumno acotado a las 128 horas de la unidad
- Enseñar personalmente las técnicas y metodologías del trabajo asociado al tema de la unidad
- Establecer dentro del horario de permanencia del alumno, a lo menos 1 hora semanal para la discusión y análisis de los resultados del trabajo

- Controlar la asistencia del alumno según el horario establecido para el desarrollo de la unidad

7. Después del llamado a ofertar temas de Unidad de Investigación II por parte del Vicedecanato de Docencia, el profesor presentará oportunamente a registro curricular el tema, el cual será analizado por el Comité de Carrera en formato ad-hoc, que incluye: título, objetivos, plan de trabajo y proyectos asociados vigentes. El documento debe ser elaborado única y exclusivamente por el profesor, siendo éste responsable de su contenido y pertinencia para con los tiempos de dedicación del alumno.

8. El documento de presentación del tema de investigación podrá venir acompañado de una carta donde se sugiere el nombre del estudiante que inscribirá dicha Unidad de Investigación II descartando automáticamente el tema de la oferta abierta presentada a los estudiantes que deban inscribir su Unidad de Investigación II en Registro Curricular.

9.- El profesor que proponga Unidades de Investigación II estará obligado a participar de al menos media jornada (una mañana o una tarde) de evaluación de presentaciones de trabajos de Unidad de Investigación II.

#### De la evaluación

1. La evaluación se realizará sobre la base del informe escrito (40%) y la presentación pública (40%), ambas instancias evaluadas por la Comisión de Evaluación; además de una nota de apreciación otorgada por el tutor (20%).

2. La Comisión de Evaluación estará integrada por el tutor más dos académico/as/ con experticia afín al tema y que estén participando como tutor en el mismo semestre. Los académicos/as experto/as serán propuestos por el Comité de Carrera una vez que el alumno/a inscriba la Unidad de Investigación II con un tema definido en la carpeta para ello dispuesta en Registro Curricular.

3. El informe escrito deberá presentarse anillado y contener objetivos, antecedentes bibliográficos, presentación y discusión de los resultados. Su extensión máxima será de 12 páginas siguiendo el formato de "Formulario para la oferta de temas de Unidades de investigación II". Este será entregado 1 semana antes de la presentación oral al Coordinador de la asignatura, quien hará entrega a la Comisión de Evaluación.

4. La presentación pública tendrá una duración máxima de 20 minutos ante la Comisión de Evaluación y público presente, y 10 minutos para las preguntas por parte de la comisión con al menos una pregunta por integrante.

5. La nota de apreciación corresponderá a las competencias adquiridas por el alumno/a en los siguientes ámbitos:

a) **Capacidad de organizarse**, considerando organización de tiempo, responsabilidad, autonomía de trabajo, puntualidad, planificación de actividades.

b) **Capacidad para proponer y resolver un problema científico**, considerando identificación y resolución de problemas.

c) **Capacidad para el manejo práctico en el laboratorio**, considerando orden, limpieza, manejo de técnicas básicas, uso de normas de seguridad y precisión en el trabajo de mesón.

Actualizado en octubre 2018.