

**Programa de la Unidad Curricular:  
"Introducción a la biología celular y molecular" (UC N°1)**

**1- Ubicación curricular:** Esta unidad curricular (UC) se ubica como parte del ciclo de introducción a las ciencias de la salud (CICS), en el primer semestre de la carrera Doctor en Medicina, Facultad de Medicina, UDELAR.

**2- Unidades docentes participantes:**

Departamento de Bioquímica, Departamento de Bacteriología y Virología, Departamento de Genética y Departamento de Educación Médica.

**3- Fundamentación y objetivos generales:** Esta UC pretende abordar conceptos que resultan básicos y fundamentales para comprender fenómenos biológicos variados. Si bien muchos de los temas que analizaremos ya resultan conocidos en mayor o menor medida por haberlos estudiado en distintos momentos de la educación media, resulta importante en esta etapa afianzar lo aprendido y construir sobre esos pilares nuevos conocimientos.

En este curso, pretendemos que el estudiante se interese por comprender las bases químicas de los procesos biológicos, la composición molecular de los seres vivos así como la estructura y función de las biomoléculas. Pretendemos además, que el curso posibilite comprender el modo en que las células se multiplican, cómo se trasmite la información genética así como la importancia de la interacción de los microorganismos con el ser humano para determinar los procesos de salud.

El abordaje de estos conceptos básicos resulta fundamental para poder en etapas futuras de la carrera avanzar en la comprensión de los procesos biológicos que determinan la salud humana.

**4- Metodología de enseñanza:** Los temas se abordarán en 8 actividades de asistencia controlada guiadas por un docente tutor y con el apoyo de tutores pares, trabajando con una metodología de estudio de casos. Estas actividades, están orientadas a aplicar los conocimientos de la materia y a la adquisición de habilidades para el trabajo en grupo. Además, se realizarán 19 talleres de observaciones prácticas, resolución de ejercicios y discusión grupal, que serán dirigidos por docentes del Departamento de Bioquímica, Departamento de Genética y Departamento de Bacteriología y Virología. Además habrá actividades disponibles en EVA, incluyendo cuestionarios de evaluación, material audiovisual y bibliografía.

**5- Organización de la unidad curricular:** Esta UC se enmarca en el quinto **objetivo general** del CICS "Abordar conceptos científicos y biológicos básicos en relación a la salud humana". Como se especifica en este objetivo general, se abordarán distintos contenidos temáticos, que se organizan en 5 **unidades didácticas** (Tabla 1). El anexo 1 detalla el programa y contenido temático de cada una de las unidades didácticas.

**6- Carga horaria y créditos:** Se estima un total de 150 horas de dedicación horaria, considerando la asistencia a todas las actividades presenciales, actividad en EVA y estudio individual y grupal.

	<b>Horas teóricas</b>	<b>Horas prácticas</b>
<b>Horas presenciales</b>	20	44
<b>Horas no presenciales</b>	9	18
Total horas:	29	62

La aprobación de esta UC, permitirá la asignación de 10 créditos  $(29 \times 2 + 62 \times 1,5) / 15 = 10$ .

**7- Forma de evaluación, ganancia y aprobación:** Los objetivos se abordan en las actividades previstas en el curso (Taller, Estudio de casos y actividades en la plataforma EVA). La evaluación durante el curso incluye evaluación continua a cargo del docente tutor responsable de Estudio de casos y evaluación por parciales.

**Evaluación continua:** La evaluación continua considera las actividades realizadas en el grupo guiado por docente-tutor incluyendo la asistencia. Evalúa el compromiso con el estudio, la capacidad de trabajo en equipo, el trabajo en EVA, la entrega de tareas y la evolución del estudiante en estos aspectos.

La calificación continua será conceptual y se hará en la siguiente escala: Insuficiente, Suficiente y Buena. Cada estudiante deberá obtener una calificación mínima "Suficiente" para poder aprobar la UC, como se detalla en la pauta para la evaluación continua de Estudio de casos, en el Anexo 2: documento de información para el estudiante.

La devolución de la evaluación continua será realizada en al menos dos instancias a lo largo del curso, de forma individual presencial.

**Evaluación sumativa:** Consiste en la realización durante el curso de 2 pruebas parciales. Cada estudiante deberá obtener un mínimo del 40% en el promedio de estas pruebas para aprobar el curso.

**Ganancia y aprobación de la UC:** El resultado del curso puede ser de exoneración del examen, aprobación con derecho a rendir examen o reprobación.

Para exonerar el examen el estudiante debe obtener 70% o más en el promedio de las pruebas parciales y una calificación "Buena" en la evaluación continua.

Aquellos estudiantes que ganen el curso sin exoneración del examen deberán rendir un examen final para aprobar la unidad curricular. Este examen final se aprobará obteniendo el 60% o más del puntaje de la prueba.

La devolución al estudiante de los resultados de las pruebas sumativas se realizará vía EVA, explicando las respuestas correctas.

Los criterios de aprobación y exoneración se resumen en la tabla 2.

En el documento de información al estudiante del CICS, se encuentra el detalle de los criterios para la calificación de curso y examen.

**Tabla 1- Unidades didácticas de la UC y sus objetivos generales.**

Unidades didácticas	Objetivos generales de la unidad didáctica	Talleres *	Estudio de casos
Agua, soluciones y pH	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender las bases físicas y químicas de los procesos biológicos.</li> <li>- Comprender los principios básicos que determinan la estructura molecular y la reactividad química de las biomoléculas sencillas.</li> </ul>	1 al 4 (Depto. Bioquímica)	2 instancias
Estructura de las biomoléculas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender los principios que determinan la estructura de las macromoléculas biológicas.</li> <li>- Conocer la estructura de los principales polímeros biológicos y relacionarla con las propiedades de sus monómeros y con los distintos tipos de interacciones que establecen.</li> <li>- Entender la relación entre la estructura de las macromoléculas y sus funciones biológicas.</li> </ul>	5, 6, 7, 8 y 9 (Deptos. Bioquímica y Genética)	2 instancias
Estructuras celulares y división celular	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las principales estructuras celulares y sus funciones.</li> <li>- Analizar el cariotipo humano.</li> <li>- Comprender el proceso de división celular y la distribución del material genético en las células hijas.</li> </ul>	10, 11 y 12	2 instancias
Introducción a la Genética Mendeliana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las leyes de la herencia Mendeliana y la importancia de las mismas en la medicina.</li> <li>- Entender ligamiento como excepción de las Leyes de Mendel</li> </ul>	13, 14 y 15 (Depto. Genética)	1 instancia
Microorganismo y salud humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las principales características de bacterias y virus.</li> <li>- Comenzar a analizar las diversas interacciones entre el hombre y los microorganismos, reconociendo su importancia para la salud.</li> </ul>	16, 17, 18 y 19 (Depto. Bacteriología y Virología)	1 instancia

**\* Se realizarán además 2 talleres de consultas de dudas y repaso.**

**Tabla 2- Criterios para la aprobación de la UC.**

<b>Promedio parciales</b>	<b>Evaluación Continua</b>		
	Insuficiente	Suficiente	Buena
De 0 a 39%	Reprueba	Reprueba	Reprueba
De 40 a 69%	Reprueba	<b>Examen</b>	<b>Examen</b>
De 70 a 100%	Reprueba	<b>Examen</b>	<b>Exonera</b>