



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

## PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	Hematología I		
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de salud		
CARRERA	Tecnología médica	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria
CÓDIGO	(Proporcionado por DGA)	SEMESTRE	Quinto
CRÉDITOS SCT-Chile	9	SEMANAS	18 semanas
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
15	10	5	
REQUISITOS			
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
Bioquímica Aplicada, Metodologías Moleculares Aplicadas a la Investigación		No tiene	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
<p>Hematología I, es una asignatura teórico-práctica de formación profesional y tiene como propósito iniciar la formación disciplinar de los tecnólogos médicos en hematología. La asignatura está orientada a la aplicación e integración del conocimiento de las ciencias básicas, a la fisiología de las células de la sangre, la hemostasia y como base para explicar la fisiopatología y los cambios morfológicos que se generan en las enfermedades hematológicas y oncohematológicas. El curso de hematología promueve en el estudiante el uso del lenguaje, fundamentos y herramientas modernas de biología celular y molecular, indispensables para la proyección futura del tecnólogo médico asistencial. En las actividades prácticas, se discuten los fundamentos de medición de los principales equipos automatizados hematología y la validación de los resultados bajo un modelo de gestión de calidad. El alumno también desarrollará habilidades y destrezas en el manejo del microscopio de campo claro, para identificar clasificar e informar células hematopoyéticas normales y patologías de la hematología clásica.</p> <p><b>CE1. Integrar</b> las ciencias básicas y clínicas, para la toma de decisiones pertinentes y autónomas, en el diagnóstico e intervención procedimental, considerando el compromiso ético y la normativa legal y de bioseguridad.</p> <p><b>CE2. Investigar</b> en ciencias básicas y aplicadas, para la selección, actualización e innovación de procesos, tecnologías, protocolos, metodologías, entre otras, para el desarrollo de su disciplina y la intervención en salud.</p> <p><b>CE3. Analizar</b> críticamente los antecedentes, recursos tecnológicos, la condición de la persona y el contexto de atención, para aplicar técnicas y procedimientos de calidad.</p> <p><b>CE7. Evaluar</b> las condiciones que aseguran la calidad de los procedimientos, al considerar: el funcionamiento del equipo, instrumentos e insumos; relación interpersonal; ambiente; contexto; protocolos; entre otras, logrando tomar decisiones fundamentadas para el diagnóstico e intervención en un marco ético profesional.</p> <p><b>CELB1. Validar, verificar y aplicar</b> metodologías seleccionadas en las áreas de la microbiología, hematología, química clínica, parasitología, biología molecular, inmunología y análisis de tejidos, logrando implementar metodología de calidad para la entrega de resultados confiables.</p>



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

**CELB3 Detectar, clasificar y controlar** situaciones bajo incertidumbre en las áreas de la microbiología, hematología, química clínica, parasitología, biología molecular, inmunología, medicina transfusional y análisis de tejidos, para entregar una respuesta oportuna, eficaz y de calidad en la solución de problemas ligados al laboratorio.

**CG1. Habilidad comunicativa en español.** El/la profesional que egresa de una carrera de la salud demostrará saberes y habilidades comunicacionales, tanto escritas como orales, que facilitan la interacción con usuarios, familias, comunidades y equipos de trabajo, logrando la efectividad y eficiencia de la comunicación profesional y académica, a través del análisis de conceptos y aplicación de conocimientos técnicos dentro de su quehacer profesional.

**CG2. Compromiso ético y ciudadano.** El/la profesional que egresa de una carrera de la salud actúa en coherencia con los valores y principios éticos que fundamentan el ejercicio de su profesión, promueve la protección de la calidad de vida y salud de las personas y comunidades, con enfoque de derecho en la sociedad de la que es parte.

### 3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados de aprendizaje que desarrollarán las/os estudiantes considerando las competencias a las que tributa la actividad curricular (Máximo 4, de acuerdo con la cantidad de SCT de la AC).

Integrar las ciencias básicas y clínicas en el estudio de la fisiología hematológica y manejo de muestras destinadas al estudio del hemograma y la coagulación, desde la identificación de variables preanalíticas hasta la interpretación de los resultados obtenidos; en términos de los valores de referencia y la relevancia clínica de los umbrales diagnósticos.

Desarrollar la capacidad de analizar críticamente los antecedentes clínicos del paciente, recursos tecnológicos y los resultados de exámenes hematológicos, en la resolución de casos clínicos aplicados al laboratorio. Los estudiantes serán capaces de identificar y mitigar posibles fuentes de error, garantizando resultados precisos y confiables.



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

#### 4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

**Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** (copiar tabla de acuerdo a la cantidad de Unidades de aprendizaje que correspondan a la actividad curricular y en coherencia con la cantidad de SCT de la misma)

##### **UNIDAD I: Hematopoyesis y eritropoyesis**

Cátedra

1. Stem cell y stem cell hematopoyéticas
2. Hematopoyesis
3. Eritropoyesis y regulación
4. Biosíntesis del Hem y Globinas
5. Membrana eritrocitaria
6. Metabolismo del eritrocito
7. Destrucción del eritrocito

Laboratorio

8. Análisis y medición de Hematocrito, Hb y VHS
9. Extensión y tinción de frotis sanguíneo y R. de reticulocitos
10. FIH y uso del microscopio
11. Análisis de la hematopoyesis biopsia y mielograma de MO
12. Análisis y cuantificación de la serie eritroide
13. Análisis frotis sanguíneo normal

##### **UNIDAD II: Mielopoyesis y respuesta hematológica en la infección**

Cátedra

1. Mielopoyesis
2. Granulopoyesis
3. Cinética de los neutrófilos
4. Fundamentos infección inflamación
5. Respuesta hematológica en la infección
6. Mecanismos microbicidas en la infección
7. Alteraciones morfoestructurales congénitas

Laboratorio

8. Análisis frotis con leucocitosis
9. Análisis e informe de frotis con desviación izquierda y otros cambios asociados a infección (apendicitis neumonía)
10. Análisis e informe de frotis con autoaglutinación de leucocitos
11. Análisis e informe de frotis bacteremia y eosinofilia
10. Análisis e informe de frotis con reacción leucoeritroblástica
11. Análisis e informe de frotis con reacción leucemoide mielóide
12. Análisis e informe de frotis Pelger-Huët y Alder Reilly
13. Análisis e informe de frotis con Ch. Higashi y déficit de MPO

##### **UNIDAD III: Megacariopoyesis, trombopoyesis y hemostasia**

Cátedra

1. Megacariopoyesis y trombopoyesis
2. Ultraestructura plaquetaria
3. Metabolismo plaquetario
4. Cinética plaquetaria
5. Hemostasia primaria
6. Modelos de la coagulación

Laboratorio



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

**UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR**

7. Análisis y cuantificación de la serie plaquetaria
8. Estudio de la hemostasia primaria
9. Fundamentos equipos de coagulación
10. Tiempo de protrombina y TTPA
11. Cuantificación de factores de la coagulación
12. Variables preanalíticas, analíticas y postanalíticas en las pruebas de coagulación

**RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

**Clases expositivas:** Cátedras expositivas presenciales, con uso de materia audiovisual y entrega de lecturas complementarias de autoaprendizaje. Esta actividad estimulará la participación de los estudiantes, generando análisis y discusión grupal.

**Videos:** Se entregarán videos de autoaprendizaje, complementarios a las clases teóricas, los que serán evaluados como parte de las pruebas teóricas o practicas según corresponda.

**Seminarios o talleres:** Actividad individual que complementa o actualiza algunos contenidos de la asignatura, estimulando el debate entre y con los estudiantes.

**Actividades prácticas:** Las sesiones prácticas de morfología, son las que predominan en esta asignatura, se realizarán de manera individual y estarán centradas principalmente en el análisis, reconocimiento e informe de hemogramas normales e infección. Las actividades de laboratorio, se realizaran de manera grupal.



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

## 5) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

### **Certámenes y otras actividades**

Se realizarán tres certámenes de cátedra y tres de morfología/laboratorio (exigencia 60%), con las siguientes ponderaciones:

- Certámen de cátedra N°1 15%
- Certámen de morfología/laboratorio N°1 15%
- Certámen de cátedra N°2 15%
- Certámen de morfología/laboratorio N°2 15%
- Certámen de cátedra N°3 15%
- Certámen de morfología/laboratorio N°3 15%

En cada unidad de aprendizaje, se realizarán controles tanto en cátedra como en las sesiones prácticas de morfología/laboratorio y también en cada una de ellas un seminario/taller, todas estas actividades ponderarán un 10%

### **Examen**

La exigencia para la aprobación de esta asignatura comprende un examen oral obligatorio, reprobatorio y representa un 30% de la nota final del curso. Pueden eximirse, los estudiantes con nota de presentación a examen de 5,5 (cinco coma cinco) y nota superior o igual a 4,0 en cada uno de los certámenes de cátedra.

- Tienen derecho a presentarse a examen los estudiantes que hayan obtenido una nota de presentación a examen igual o superior a cuatro (4,0) y hayan asistido a lo menos a un 80% de las actividades teórico-prácticas obligatorias (talleres, seminarios, actividades prácticas).
- Los estudiantes que obtienen una nota de presentación entre 3,50 y 3,99 pierden la primera oportunidad de examen y tienen derecho a presentarse al examen de segunda oportunidad.
- Si los estudiantes no se presentan a examen serán reprobados con nota 1,0 (uno coma cero).

### **Nota Final**

Si la nota de examen es igual o superior a cuatro (4,00) se promediará con la nota de presentación a examen, de acuerdo con las siguientes ponderaciones:

- Nota de presentación 70% de la nota final
- Nota de examen 30% de la nota final

### **Criterios de asistencia:**

- La asistencia a las actividades (controles, talleres, trabajos prácticos) es de carácter obligatorio.
- En caso de inasistencia, se debe justificar a través de una constancia social o constancia de salud según sea el caso, a través del módulo "Solicitudes" en UCampus.
- Toda ausencia a evaluación debidamente justificada permitirá optar a una evaluación recuperativa en las fechas estipuladas en el calendario del curso.
- La inasistencia justificada a las actividades curriculares del curso, habilita únicamente a optar a una evaluación recuperativa, lo que implica que en ningún caso se repetirán las actividades programadas.
- La inasistencia a actividades evaluativas no justificadas implicará la obtención de calificación de 1.0 en la evaluación correspondiente.

La copia y el plagio no están permitidos y serán sancionados siguiendo el conducto regular de la Escuela de Salud



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

<b>6) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA</b>	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Palomo González IF. Hematología fisiopatología y diagnóstico. Chile. Editorial Universidad de Talca; 2022	Digital
Vives Corrons JL. Manual de técnicas de laboratorio en hematología. España: Editorial Elsevier; 2014.	Físico
Recomendaciones para la interpretación del hemograma: serie roja, blanca, y plaquetaria. Instituto de Salud Pública de Chile; 2023	Digital
Recomendaciones para la medición de la velocidad hemática de sedimentación. Instituto de Salud Pública de Chile; 2024	Digital
Recomendaciones para la etapa pre-analítica, analítica y post-analítica en las pruebas de coagulación. Instituto de Salud Pública de Chile; 2021	Digital
Recomendaciones para la tinción de frotis sanguíneos para la lectura del hemograma. Instituto de Salud Pública de Chile; 2018	Digital
Kaushansky K, Prchal J.T., Burns L.J., Lichtman M.A., Levi M, & Linch D.C.(Eds.), Williams Hematology, 10e. McGraw-Hill Education. 2023	

<b>7) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA</b>	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Eric F. Glassy. Color Atlas Of Hematology: An Illustrated Field Guide Based On Proficiency Testing, 2nd Edition. 2018	Físico
Kandice Kottke-Marchant. An Algorithmic Approach to Hemostasis Testing, 2nd Edition. 2016	Físico



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

**8) RECURSOS WEB**

SITIOS WEB