



PLAN DE ACTIVIDADES DEL ESPACIO CURRICULAR

Año de presentación del programa	2024
Espacio Curricular	Introducción a la Física y Química Biológica A
Departamento Académico de pertenencia	Departamento de Biología Bucal
Ciclo del Plan de estudios en el que está ubicado el espacio curricular	Ciclo de Integración y Nivelación
Régimen de cursado (<i>bimestral, cuatrimestral, semestral</i>)	Cuatrimestral

Carga horaria del espacio curricular	Cantidad de horas
Carga horaria semanal*	6
Carga horaria teóricas*	32
Carga horaria práctica*	
• Prácticas básicas	64
• Prácticas preclínicas	
• Prácticas clínicas con pacientes	
Carga Horaria Total*	96



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Odontología
-1983/2023-
"40 AÑOS DE DEMOCRACIA"
(Decreto 877/2022)



* No modificar, son cargas horarias establecidas en el Plan de Estudios.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS DEL ESPACIO CURRICULAR

GENERALIDADES

Cantidad de Prácticos:

Distribución de Comisiones (completar el siguiente cuadro):

Comisión	Día y horario	Docente a cargo	Ayudantes alumnos/Adscriptos
A1	Viernes 10 a 13 h	Camila Frosasaco	
A2	Viernes 10 a 13 h	Agustina Ceballos Schiavoni	Evangelina Leiva Seleme
A3	Lunes 10 a 13 h	Inés Adriana Cismondi	
A4	Miércoles 10 a 13 h	Inés Adriana Cismondi	Romina Aguilar
A5	Miércoles 16 a 19 h	Pablo Alejandro Fontanetti	Carolina Reati
A6	Lunes 10 a 13 h	Gerardo Raúl Theiler	
A7	Miércoles 10 a 13 h	Gerardo Raúl Theiler	Valentina Zatti Duplant
A8	Lunes 15 a 18 h	Pablo Alejandro Fontanetti	Génesis Blanco



Infraestructura y equipamiento específico necesarios para las prácticas (cantidad de aulas para clases teórico-prácticas, cañón, etc.):

Las clases teórico-prácticas y prácticas se dictan de manera presencial física y/o presencialidad remota.

Para la presencialidad física se requieren preferentemente aulas con computadoras para el trabajo de los alumnos y cañón proyector para el docente. Al tratarse de 8 grupos de trabajo, son necesarias aulas en los distintos días y horarios asignados a las comisiones. Habitualmente se emplean las aulas D de la memoria y D3 del Departamento Universitario de Informática (DUI), reservas históricas conservadas para grupos de la mañana. Los miércoles por la mañana se dispone una sola aula del DUI, por lo que se requiere un aula común para el dictado de las actividades de un grupo, y también para los grupos de la tarde, ya que las de DUI son eventuales en esos horarios.

OBJETIVOS

Al culminar la formación práctica, el/la estudiante deberá:

- Adquirir conocimientos básicos de física y de química que permitan interpretar reacciones y procesos naturales, del organismo humano en general y de la cavidad bucal en particular.
- Relacionar los contenidos disciplinares con el campo odontológico
- Integrar y aplicar conocimientos en la resolución de situaciones problemáticas
- Desarrollar autonomía para la gestión del conocimiento
- Desplegar habilidades para una criteriosa búsqueda bibliográfica en la web
- Asumir actitudes responsables y éticas como futuro agente de salud
- Valorar el aporte de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje



CRONOGRAMA DE CLASES TEÓRICAS

SEMANA	TEMA	METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA ¹	MODALIDAD ²
1	Teórico Inaugural Presentación Asignatura y modalidad de trabajo	Exposición dialogada	PR
2	MÓDULO 1. Introducción a la Química y a la Física - Principios de química, física y biomecánica: Peso y masa -Fuerzas - Sistemas de fuerzas -Máquinas simples	Exposición dialogada	PR
3	MÓDULO 2. Tabla Periódica -Enlaces Químicos Intra e Inter-moleculares	Exposición dialogada	PR
4	MÓDULO 3. Número de oxidación. Compuestos químicos Inorgánicos - Reacciones Químicas	Exposición dialogada	PR
5	MÓDULO 4. Compuestos Químicos Orgánicos. Grupos	Exposición dialogada	PR



	funcionales		
6	MÓDULO 5. Comp. Quím. Orgánicos polifuncionales. Isomerías Polímeros sintéticos de importancia odontológica	Exposición dialogada	PR
7	MÓDULO 6. Cantidades químicas. Reacciones químicas Estequiometría	Exposición dialogada	PR
8	MÓDULO 7. Soluciones. Tipos. Propiedades. Unidades de concentración. El agua como disolvente. Diluciones.	Exposición dialogada	PR
9	Revisión- Integración	Exposición dialogada	PR
10	MÓDULO 8. Propiedades coligativas de las soluciones. Equilibrio químico en soluciones acuosas.	Exposición dialogada	PR
11	MÓDULO 9. Soluciones ácidas y básicas. pH.	Exposición dialogada	PR
12	MÓDULO 10. Ácidos Polipróticos. Soluciones	Exposición dialogada	PR



	Amortiguadoras (Buffer). Efecto de Ión Común.		
13	MÓDULO 11-12. Equilibrio Físico-Químico en la cavidad bucal. Efectos de los fluoruros.	Exposición dialogada	PR
14	Integración final de la Asignatura. Nexo con Química Biológica	Exposición dialogada	PR
15	Otros ámbitos de aplicación y transferencia de la química: Laboratorio de productos medicinales - Laboratorio de Hemoderivados Aplicación odontológica de productos UNC Biotecnía.	Conferencia de profesionales odontólogos que aplican productos de Hemoderivados en implantes dentales, mediante plataforma Google Meet	PR

¹ Exposición, demostración, resolución de casos clínicos, interrogación, seminarios, talleres, etc.

² Las posibles modalidades son: presencial remota (PR), híbrida (H) o a distancia (AD)



ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS TRABAJOS PRÁCTICOS

SEMANA	PRÁCTICAS DE APRENDIZAJE ¹	METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA ²	EVALUACIÓN ³	MODALIDAD ⁴
1	<p>Semana de ambientación - reconocimiento de aula virtual, recursos, potencialidades</p> <p>- Descripción de modalidad de trabajo.</p> <p>Datos, encuestas.</p> <p>-Revisión de conceptos básicos de mediciones y unidades del SI</p> <p>INICIAL DE ACTIVIDAD DE APLICACIÓN, INTEGRACIÓN Y EXTENSIÓN (AIE)</p> <p>Consignas de trabajo de aplicación, integración y extensión.</p>	<p>Exposición dialogada-</p> <p>Trabajo individual</p>	<p>Evaluación diagnóstica</p>	<p>PR</p>
2	<p>MÓDULO 1.</p> <p>Principios de química, física y biomecánica.</p> <p>Química. Física. Materia.</p>	<p>Seminario</p> <p>Trabajo grupal</p>		<p>PF</p>



	<p>Energía. Sistemas materiales. Peso y masa - Fuerzas - Unidades - Composición de fuerzas colineales, concurrentes y paralelas - Palancas- Cuplas Estructura atómica - Radiaciones ionizantes y no ionizantes AIE: Fuerzas aplicadas en la colocación de piercing y realización de tatuajes. Tutorías de trabajo de aplicación, integración y extensión (horarios de consulta).</p>			
3	<p>MÓDULO 2. Clasificación Periódica de los Elementos. Número atómico. Peso atómico</p>	<p>Seminario</p>	<p>Primera evaluación semanal: Módulos 1 y 2</p>	<p>PF</p>



	<p>Propiedades periódicas. Principales elementos de interés odontológico. Enlaces químicos intramolecular e intermolecular. AIE: Elementos químicos constitutivos de piercing y pigmentos de tatuajes. Tutorías de trabajo de aplicación, integración y extensión (horarios de consulta).</p>			
4	<p>MÓDULO 3. Número de oxidación. Compuestos Químicos inorgánicos: Nomenclatura . Compuestos químicos inorgánicos de interés odontológico. AIE:</p>	<p>Seminario</p>	<p>Segunda evaluación semanal: Integradora Módulos 1, 2 y 3 (P1)</p>	<p>PF</p>



	<p>Compuestos químicos inorgánicos constitutivos de piercing y pigmentos de tatuajes. Tutorías de trabajo de aplicación, integración y extensión (horarios de consulta).</p>			
5	<p>MÓDULO 4. Compuestos Químicos orgánicos: Nomenclatura y grupos funcionales. Compuestos químicos orgánicos de interés biológico y odontológico. AIE: Compuestos químicos orgánicos constitutivos de piercing y pigmentos de tatuajes. Tutorías de trabajo de aplicación,</p>	<p>Seminario</p>	<p>Tercera evaluación semanal: Módulo 4</p>	<p>PF</p>



	integración y extensión (horarios de consulta).			
6	MÓDULO 5. Compuestos Químicos orgánicos: Compuestos polifuncionales presentes en biomoléculas, Isomerías. Polímeros naturales y sintéticos. Importancia biológica y odontológica. AIE: Compuestos químicos orgánicos presentes en tintas de tatuajes - Polímeros sintéticos constitutivos de envases. Tutorías de trabajo de aplicación, integración y extensión (horarios de consulta).	Seminario	Cuarta evaluación semanal: Integradora Módulos 4 y 5 (P2)	PR



7	<p>MÓDULO 6. Unidades y reacciones químicas. Estequiometría. Reacciones químicas de interés biológico y odontológico. TRABAJO PRÁCTICO N° 1- Actividades de Física y Química - Material de laboratorio y técnicas de uso frecuente - Mediciones - Fichas de seguridad Sistema Global Armonizado SGA.</p> <p>AIE: Piercing y metales: reacciones químicas. Tutorías de trabajo de aplicación, integración y extensión (horarios de consulta).</p>	<p>Seminario Trabajo práctico de laboratorio virtual</p>	<p>Quinta evaluación semanal: Módulo 6</p>	<p>PR</p>
8	<p>MÓDULO 7.</p>	<p>Seminario</p>	<p>Sexta</p>	<p>PF</p>



	<p>Soluciones. Tipos. Propiedades. Unidades de concentración. El agua como disolvente. Diluciones. TRABAJO PRÁCTICO N°2- Preparación de soluciones AIE: Los pigmentos como solutos, solventes acuosos y orgánicos en tintas de tatuajes. Aleaciones en piercing.</p> <p>Tutorías de trabajo de aplicación, integración y extensión (horarios de consulta).</p>	<p>Trabajo práctico de laboratorio virtual</p>	<p>evaluación semanal: Integradora Módulos 6 y 7 (P3)</p>	
9	<p>TALLER CIENTÍFICO N° 1 - Piercing y Tatuajes y su relación con la salud general y</p>	<p>Taller</p>		<p>PR</p>

	<p>bucal.</p> <p>Tutorías de trabajo de aplicación, integración y extensión (horarios de consulta).</p>			
10	<p>MÓDULO 8. Propiedades coligativas de las soluciones. Equilibrio químico en soluciones acuosas. AIE: Propiedades coligativas de las tintas empleadas en tatuajes. Tutorías de trabajo de aplicación, integración y extensión (horarios de consulta)</p>	<p>Seminario</p>	<p>Evaluación semanal: Módulo 8</p>	<p>PF</p>
11	<p>MÓDULO 9. Ácidos, bases, pH, pOH. Importancia del pH en los fluidos biológicos y de la saliva en la</p>	<p>Seminario Trabajo práctico de laboratorio virtual</p>	<p>Evaluación semanal: Integradora Módulos 8 y 9 (P4)</p>	<p>PF</p>



	<p>cavidad bucal. AIE: Características ácidas y básicas de los pigmentos. pH de las tintas de tatuajes y su relación con la piel.</p> <p><u>TRABAJO</u> <u>PRÁCTICO N°</u> 3. Equilibrio químico en soluciones acuosas: pH.</p> <p>Tutorías de trabajo de aplicación, integración y extensión (horarios de consulta)</p>			
12	<p>MÓDULO 10. Sistemas reguladores o buffer. Capacidad buffer de la saliva. AIE: Toxicidad de compuestos presentes en tintas de tatuajes.</p> <p><u>TRABAJO</u></p>	<p>Seminario Trabajo Práctico de laboratorio virtual</p>	<p>Evaluación semanal: Módulo 10</p>	<p>PF</p>



	<p>PRÁCTICO N° 4. Soluciones reguladoras de pH (buffer).</p> <p>Tutorías de trabajo de aplicación, integración y extensión (horarios de consulta)</p>			
13	<p>MÓDULO 11 Y 12. Equilibrio físico-químico de la cavidad bucal. Efecto preventivo de los Fluoruros. AIE: Efectos nocivos de piercing y tatuajes orales y periorales.</p> <p>Tutorías de trabajo de aplicación, integración y extensión (horarios de consulta)</p>	Seminario	Evaluación semanal: Integradora Módulos 10, 11 y 12 (P5)	PF
14	<p>TALLER CIENTÍFICO N° 2 - Erosión dental - Bebidas</p>	Taller		PR



	carbonatadas - importancia de pH en salud bucal. Integración de contenidos de toda la asignatura - preparación para examen final			
15	ACTIVIDAD INTEGRADA: JUEGO DE ESCAPE	Gamificación		PR
	ACTIVIDAD DE APLICACIÓN, INTEGRACIÓN Y EXTENSIÓN - vinculación con el nivel secundario: Trabajo virtual con colegios secundarios - Presentación y discusión de complicaciones para la salud derivadas de la colocación de piercing y realización de tatuajes.	Trabajo grupos en		PR



16	FINAL DE ACTIVIDAD DE APLICACIÓN, INTEGRACIÓN Y EXTENSIÓN Socialización y presentación en panel virtual de las producciones de los estudiantes aplicando y transfiriendo contenidos de química al arte corporal y sus efectos nocivos para la salud. ORAL - INTEGRACIÓN ASIGNATURA Integración de contenidos de toda la asignatura - preparación para examen final	Exposición		
----	---	-------------------	--	--

¹ La PRÁCTICA DE APRENDIZAJE exige al estudiante una toma decisiones, conscientes e intencionales, respecto a la elección y coordinación de conocimientos, procedimientos y disposiciones actitudinales que necesita para cumplimentar una demanda de la tarea, dependiendo de las características del contexto de actuación propuesto. Es diferente a las actividades que están pautadas externamente en cuanto a requisitos de ejecución.

² Discusión de casos clínicos, prácticas con fantasmas, prácticas clínicas con pacientes, demostración, seminarios, trabajos en grupo, prácticas en laboratorio, gamificación, mini-cex, talleres, etc.



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Odontología
-1983/2023-
"40 AÑOS DE DEMOCRACIA"
(Decreto 877/2022)



³ Indicar el o los momentos, durante los trabajos prácticos, en que se realizará evaluación sumativa.

⁴ Las posibles modalidades son: presencial física (PF), presencial remota (PR), híbrida (H) o a distancia (AD).

Cabe aclarar que está prevista la posibilidad de modificación de modalidad de PF a PR si las condiciones así lo imponen, ya sea epidemiológicas, de salud de docentes o la propia realidad áulica (docentes, alumnos, condiciones edilicias).



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Odontología
-1983/2023-
"40 AÑOS DE DEMOCRACIA"
(Decreto 877/2022)



FECHAS TENTATIVAS DE PARCIALES

	FECHA
Primer parcial	17/04
Segundo parcial	27/5
Tercer parcial	-----

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cupo de profesionales asistentes	4
---	----------

Cupo de ayudantes alumnos	8
----------------------------------	----------

Cupo de adscriptos*	4
----------------------------	----------

* Máximo 6, de acuerdo a lo establecido en el reglamento.