|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **DATOS GENERALES** | | |
| **GUIA DE PRACTICA Nº** | 1 | |
| **PERIODO ACADÉMICO** | 2025 - 1S | |
| **HORARIO DE LA PRÁCTICA:** | **PRIMERO B**  miércoles 07H00 a 10H00 | |
| **FECHA DE REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA:** | 26 de marzo del 2025  **GRUPOS 1,2,3 presencial**  **GRUPOS 4,5,6 virtual**  02 de abril del 2025  **GRUPOS 4,5,6 presencial**  **GRUPOS 1,2,3 virtual** | |
| **CRONOGRAMA DE INFORME DE LA PRÁCTICA Y OTRAS ACTIVIDADES:** | |  |  | | --- | --- | | **TEMAS- SUBTEMAS UNIDAD 1** | **CRONOGRAMA** | | Lectura y aplicación de la Guía de Práctica No.1: Introducción a Bioquímica por el Laboratorio  Revisión y análisis de material de soporte para la práctica | Semana de trabajo | | Informe de Práctica No.1. trabajo grupal. Entrega del informe en el aula virtual en el formato correspondiente de forma individual con el nombre:  APELLIDO1\_APELIIDO2\_NOMBRES\_IP1  ***El informe se trabaja en el grupo, pero se sube individualmente al aula virtual*** | Construcción en la semana de trabajo  Entrega hasta el 09 de abril del 2025  GRUPOS 1-2-3-4-5-6 | | |
| **NOMBRE DE LA DOCENTE** | Dra. María Angélica Barba Maggi, Mgs. | |
| **APELLIDOS Y NOMBRES DE LOS ESTUDIANTES PARTICIPANTES DEL GRUPO:**  **NÚMERO DEL GRUPO:** | **PRIMERO B**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **No.** | **APELLIDOS Y NOMBRES** | **GRUPO** | | 1 | ALTASIG LIQUINCHANO KAREN EUNICE | 1 | | 2 | ALVEAR BUSTAMANTE LEANDRO DANIEL | 1 | | 3 | AMAGUAYA LLAMUCA FAUSTO DAVID | 1 | | 4 | ASITUMBAY GARCIA NATIVIDAD NAHOMY | 1 | | 5 | AUCAY MAYOR ANNABELLA VALESKA | 1 | | 6 | AYALA GUAÑUNA ERICK GIOVANNY | 1 | | 7 | CAMPUZANO SANCHEZ JOHANNA MISHELL | 1 | | 8 | CARRILLO SINCHE RAQUEL ESTEFANIA | 2 | | 9 | CASTELO SALGUERO LUCERO ESTEFANY | 2 | | 10 | CHERREZ ROMERO FERNANDO ALEJANDRO | 2 | | 11 | CISNEROS CASTRO MARTIN ALEJANDRO | 2 | | 12 | CORREA SOLIS DAMARIS ARLETTE | 2 | | 13 | GALLEGOS DOMINGUEZ BRAULIO STEFANO | 2 | | 14 | GUAMAN FREIRE JOSSELYN DAYANA | 3 | | 15 | GUARINDA QUILAMBAQUI THANDY JAILENE | 3 | | 16 | JIMENEZ LAGUATASIG KERLY BETSABE | 3 | | 17 | LLIGUAY PERALTA EMILY GISSELA | 3 | | 18 | MALUSIN AGUAGUIÑA ANTHONY JOEL | 3 | | 19 | MEDINA LOPEZ ZOE MICAELA | 3 | | 20 | MERINO NOLIVOS STEPHANY ALEXANDRA | 4 | | 21 | MIRANDA MORAN MYRIAM ARACELI | 4 | | 22 | NARVAEZ VARGAS ANDRES SEBASTIAN | 4 | | 23 | OCHOA CISLEMA CINTHIA MARIBEL | 4 | | 24 | OÑATE ALDAZ ANGIE NAHOMI | 4 | | 25 | ORTEGA VALLE DANIEL MATEO | 4 | | 26 | PACA LOZADA DENNYS JEAN | 5 | | 27 | PAUCAR PAGUAY PAUL ALEXANDER | 5 | | 28 | PINTADO GUAYPATIN LEONARDO DAVID | 5 | | 29 | PUENTE PAREDES KELLY MYLADY | 5 | | 30 | QUINCHIGUANGO CERDA JORGE ANDRES | 5 | | 31 | RODRIGUEZ MERCHAN JAHZEEL ARIEL | 5 | | 32 | ROLDAN QUEZADA CAMILA ALEXANDRA | 5 | | 33 | SACON SACA LESLIE SOFIA | 6 | | 34 | SARABIA CAZA NAYELLY JAMILET | 6 | | 35 | SILVA SANAGUANO ANTHONY EDUARDO | 6 | | 36 | TOAQUIZA NARVAEZ DENNYS ISMAEL | 6 | | 37 | VALLEJO ERAZO SASKIA XIOMARA | 6 | | 38 | VILLA PAUCAR LENNIN RONNY | 6 | | 39 | YUBAILLE ASQUI STYVEN ALEJANDRO | 6 | | |
| **LUGAR DE LA PRÁCTICA** | LAB E201- BLOQUE E Facultad de Ciencias de la Salud  Soporte en el Aula Virtual Bioquímica  https://moodle.unach.edu.ec/course/view.php?id=47681 | |
| **UNIDAD SÍLABO** | No. 1: Bioquímica y Medicina - Equilibrios | |
| **RESULTADO DE APRENDIZAJE** | Aplica desde el punto de vista teórico práctico las bases moleculares, celulares, así como la distribución del agua, ácidos y bases, electrolitos, para relacionar la tendencia hacia un equilibrio estable de homeostasia en los procesos, con base científica y sustento axiológico. | |
| 1. **DESARROLLO** | | |
| 1. **TÍTULO DE LA PRÁCTICA** | Introducción a Bioquímica por el Laboratorio | |
| 1. **OBJETIVOS** | | |
| * 1. **OBJETIVO GENERAL** | Describir y aplicar desde el punto de vista teórico práctico las generalidades de la Bioquímica por el Laboratorio | |
| * 1. **OBJETIVOS EPECÍFICOS:** | **2.2.1** Describir las Fases de Trabajo en el Laboratorio de Bioquímica para la experimentación.  **2.2.2** Describir y Aplicar Normas de Bioseguridad que garanticen un trabajo armónico con el medio ambiente, seres vivos y la seguridad personal de los usuarios de los ambientes de práctica, materiales, equipos, reactivos, soluciones durante la práctica por el laboratorio de Bioquímica.  **2.2.3** Reconocer diferentes materiales, reactivos, equipos de laboratorio y detallar su utilización correcta en correspondencia con sus características.  **2.2.4** Preparar soluciones – diluciones de reactivos y/ó líquidos biológicos en unidades de concentración físicas y químicas. | |
| 1. **MATERIALES – REACTIVOS – EQUIPOS:**   **Se dispondrá en las mesas de trabajo, se retira en el laboratorio con el carnet o cédula de un integrante del grupo. Material que se devuelve al finalizar la práctica limpio.**  ***MATERIALES***   * 3 vasos de precipitación de 150 ml * 1 probeta de 50 ml * 1 pipeta de vidrio de 5 ml * 1 pipeta de vidrio de 10 ml * 1 pera de succión * 1 gradilla * 1 matraz * 1 embudo simple * 4 tubos de ensayo grandes * 4 tubos de ensayo pequeños * 1 gradilla * 1 varilla de agitación * 1 balón aforado de 100 ml * 1 embudo simple * 1 pipeta semiautomática de 10 – 100 ul * 1 pipeta semiautomática de 100 – 1000 ul * 1 piseta con agua destilada * 1 espátula * 1 espátula * Papel de pesaje * 1 soporte universal * 1 triángulo de arcilla * 1 bureta * 1 pinza de bureta * 1 soporte universal * 1 trípode * 1 triángulo de arcilla * Indicador de pH * Otros   **REACTIVOS/MUESTRAS**:   * Almidón * Cloruro de sodio * Ácido clorhídrico   Benceno   * Etanol * Mercurio * Benceno * Otros reactivos * Kit para glucosa * Orina   **EQUIPOS**:   * Espectrofotómetro * Balanza digital * Balanza analítica * Lector digital de pH * pH-metro * Desionizador * Estufa * Agitador de tubos * Centrífuga * Campana extractora de gases * Glucómetro   ***OTROS MATERIALES QUE DEBEN LLEVAR PARA CADA PRÁCTICA***  **PARA TODO EL CURSO** En un pequeño cartón rotulado   |  | | --- | | **C:\Users\User\Desktop\unach sello.png**  ***UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO***  ***MEDICINA 2025-1S***  ***BIOQUÍMICA I***  ***PRIMER SEMESTRE B***  ***GRUPO No. 1***  ***MATERIAL DE ASEO Y DESINFECCIÓN***  ***USO PERSONAL NO TOCAR*** |  * 1 frasco de cloro de 250 ml * 1 frasco de jabón líquido pequeño para lavado de manos (250 ml aprox.) * 1 frasco de unos 250 ml con detergente (para lavado de materiales) o un frasco de jabón líquido para uso de cocina * 1 gel antibacterial (250 ml aprox.) * 1 paquete de toallas desechables   **POR GRUPOS:**   * 1 Franela de 40 cm cada una (limpión se sugiere reciclar uno de la casa) * 1 frasco estéril (para torundas de algodón, pueden ser recipientes plásticos de boca ancha * Torundas de algodón (se sugiere comprar algodón y hacer las torundas) * 1 frasco de alcohol antiséptico * 5 gasas estériles * 1 marcador permanente para marcar material de vidrio * 1 par de guantes de uso doméstico * 20 puntas azules * 20 puntas amarillas * 1 gotero o cuentagotas de vidrio * 1 lavacara pequeña, se sugiere reciclar de la casa * 1 recipiente de plástico grande para cortopunzantes (con etiqueta de desechos cortopunzantes y que indique el curso, paralelo y grupo según corresponda- recipiente vacío de los desinfectantes que utilice en casa con tapa, grande de plástico grueso, se sugiere reciclar el frasco de la casa)  |  | | --- | | D:\Documents\Desktop\CORTOP.jpg | | ***UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO***  ***MEDICINA 2025-1S***  ***PRIMER SEMESTRE B***  ***GRUPO No. 1*** |   **INDIVIDUALES**:   * 2 tubos al vacío de tapa amarilla grande (con gel de separación sin anticoagulante) * 2 tubos al vacío con anticoagulante (tapa lila y otro celeste) * 4 Jeringuillas descartables de (2 de 10 ml y 2 de 5 ml) * 2 Agujas vacuntainer tapa verde * 2 venditas o curitas * 1 Torniquete * 1 Cápsula * 1 mascarilla * 1 par de guantes de manejo de látex verificar exactamente su medida * 1 cobertor de cabello (gorra para laboratorio de color azul) * 1 mascarilla * 1 mandil con el nombre del estudiante y sello de la universidad - Carrera de Medicina * 1 toalla de mano para uso personal * 5 tubos de ensayo grandes (Volumen aprox. 10 ml) * 5 tubos de ensayo pequeños (Volumen aprox. 5 ml)   Los materiales grupales e individuales no se quedan en el laboratorio, deberán llevar para cada jornada. | | |
| 1. **HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS:**   Aula virtual (portafolio), recursos multimedia imágenes, videos, texto en guía de práctica, registros de datos de práctica, formato de informe, Zoom Pro, Microsoft Teams. | | |
| 1. **FUNDAMENTO TEÓRICO:**   Se debe revisar la guía de práctica para el control de lectura y evaluación (aula invertida)  Revisar los documentos y videos publicados en el aula virtual, además de la bibliografía citada en la presente guía constante en la biblioteca virtual de la UNACH y/ó bibliografía afín a los temas abordados.  Fases de Trabajo en el Laboratorio  Bioseguridad  Materiales  Equipos de Laboratorio  Soluciones | | |
| 1. **MÉTODO: Cualitativo** | | |
| 1. **PROCEDIMIENTO – FUNDAMENTO:**   **BIOSEGURIDAD, MATERIALES, EQUIPOS, REACTIVOS Y SOLUCUONES EN EL LABORATORIO DE BIOQUÍMICA**  Deberá en estudiante revisar previamente la guía, cualquier inquietud expresarla en el aula virtual ó presencialmente a la docente. Mediante la utilización de los diferentes recursos virtuales se desarrollará un reconocimiento general de:   1. **Bioseguridad**   Se describirán las normas de Bioseguridad, colores, pictogramas, frases de riesgo y seguridad, entre otros aspectos para el trabajo en el laboratorio.   1. **Materiales de Laboratorio**   Se analizan los materiales de diferentes tipos, descripción de su uso correcto.   1. **Reactivos de Laboratorio**   Se dispondrán de laboratorio reactivos químicos: ácidos, bases, sales entre otros, para descripción de sus riesgos y medidas de seguridad, composición, sistema de etiquetado y su utilización correcta.   1. **Equipos de Laboratorio**   Se analizará equipos para describir su fundamento de usos y mantenimiento general.   1. **Preparación de soluciones en el Laboratorio**   Se realizan cálculos y se explica la preparación de las soluciones  **E.1 Soluciones expresadas en unidades Físicas y Químicas**   1. 100 ml de solución de almidón al 10% 2. 100 ml de una solución de suero fisiológico (solución isotónica de cloruro de sodio (NaCl) al 0,9 %   **E.2 Preparación de banco de diluciones de orina**  A partir de una muestra de orina se prepara en tubos de ensayo de 10 ml un banco de diluciones a razón: 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, limitando el volumen final a 2 ml en cada tubo de ensayo.  Se realizan cálculos y se explica la preparación de las soluciones. | | |
| 1. **REGISTRO DE DATOS DE LA PRÁCTICA (ANEXO)**   Se registra los datos que se obtengan en el trabajo presencial en el anexo. | | |
| 1. **CÁLCULOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS:** Conforme lo que aplique | | |
| 1. **CUESTIONARIO/TAREAS/PREGUNTAS:**   Tomando como referencia los recursos indicados en la fundamentación teórica y práctica del material analizados contestar:   1. Indique como se clasifican los desechos y su sistema de manejo 2. Realice una clasificación de los materiales de laboratorio con imágenes y usos. 3. Consulte con que sistema de etiquetado y clasificación de reactivos químicos se puede organizar en el laboratorio su almacenamiento. 4. Escriba con códigos y descripción 10 frases de riesgo y 10 frases de seguridad en el etiquetado de sustancias 5. Describa los pictogramas de seguridad empleados para indicar peligro, información, prohibición y obligación. 6. Sustentar el fundamento científico, técnico de: balanza digital, balanza analítica, centrífuga, micro centrífuga, estufa, extractor de gases, baño maría, destilador y desionizador, pH-metro, equipo de quimioluminiscencia, equipo de Elisa, espectrofotómetro. 7. En un esquema explique las unidades que se utilizan para expresar concentraciones de soluciones | | |
| 1. **GRÁFICOS:** | | |
| 1. **OBSERVACIONES:** | | |
| 1. **CONCLUSIONES:** | | |
| 1. **SUGERENCIAS:** | | |
| 1. **TERMINOLOGÍA:** | | |
| 1. **BIBLIOGRAFÍA:** 2. ALVAREZ, F., (2010), Riesgos Biológicos y Bioseguridad, Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones   <https://ebookcentral.proquest.com/lib/unachlibsp/reader.action?docID=3199077&query=bioseguridad>   1. GUZMÁN, D; ZAMUBIO, J; POLANCO (2010), Introducción a la Técnica Instrumental editorial Instituto Politécnico Nacional   <https://ebookcentral.proquest.com/lib/unachlibsp/reader.action?docID=3188308&ppg=1>   1. Goldberg, D (1992), Fundamentos de Química Schaum, editorial McGRAW-HILL   [https://ebookcentral.proquest.com/lib/unachlibsp/reader.action?docID=3195782&ppg=1#](https://ebookcentral.proquest.com/lib/unachlibsp/reader.action?docID=3195782&ppg=1)   1. <https://youtu.be/bLDGT1GR3BQ> 2. <https://youtu.be/ZwDAw8P5TGM> 3. [https://youtu.be/Wsiqoseunw4](https://youtu.be/WSiqoseunw4) 4. <https://youtu.be/lSZjyJF-DLc> 5. <http://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/INS/329/BOLETIN-2015mar-abr-47-54.pdf?sequence=1&isAllowed=y> 6. <https://youtu.be/wS0va4G2UMA> 7. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/290/1/UNACH-EC-ENFER-2013-0014.pdf.pdf> 8. <https://www.aguaquito.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/IN-3-NORMA-TECNICA-NTN-INEN-ISO-3864-12013-S%C3%8DMBOLOS-GR%C3%81FICOS-COLORES-DE-SEGURIDAD-Y-SE%C3%91ALES-DE-SEGURIDAD.pdf> 9. <https://www.who.int/gpsc/information_centre/gpsc_5_momentos_poster_es.pdf?ua=1> 10. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/102537/WHO_IER_PSP_2009.02_spa.pdf;jsessionid=F8BDE2F06384F00BEEEB7E0C86E370B4?sequence=1> 11. <file:///D:/User/Downloads/Manual%20Bioseguridad%200003.pdf> 12. <https://elicrom.com/> 13. <https://www.symbaloo.com/shared/AAAAAmrb7fEAA41_HlaAmg==> | | |
| **Dra. María Angélica Barba Maggi. Mgs**  **DOCENTE DE LA CÁTEDRA** | | |
| **Dr. Patricio Vásconez**  **DIRECTOR DE CARRERA MEDICINA** | | **Lic. Franklin Ramos**  **TÉCNICO DOCENTE LABORATORIO** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **ANEXO/ DATOS OBTENIDOS EN LA APLICACIÓN EXPERIMENTAL:**   Descripción: sellocirc  **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  **REPORTE DE DATOS OBTENIDOS EN LA PRÁCTICA**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **CARRERA:** |  | | | **ASIGNATURA:** |  | | | **CURSO:** |  | | | **PARALELO:** |  | | | **GRUPO No.** |  | | | **PRÁCTICA DE LABORATORIO No:** |  | | | **TEMA:** |  | | | **FECHA REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA:** |  | | | **APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS** | **CÉDULA** | **FIRMA** | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  1. **Bioseguridad** 2. **Materiales de Laboratorio** 3. **Reactivos de Laboratorio** 4. **Equipos de Laboratorio** 5. **Preparación de soluciones en el Laboratorio**   **E.1 Soluciones Expresadas En Unidades Físicas y Químicas**  **E.2 Preparación de banco de diluciones de orina**  **FIRMA DE LA DOCENTE:**  ……………………………………………………………  **Dra. María Angélica Barba Maggi, Mgs** |