|  |
| --- |
| 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 LaboratorioRevisión 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 trabajoEntrega hasta el 09 de abril del 2025GRUPOS 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 SaludSoporte 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 LaboratorioBioseguridadMaterialesEquipos de LaboratorioSoluciones |
| 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](file:///D%3A/User/Downloads/Manual%20Bioseguridad%200003.pdf)
12. <https://elicrom.com/>
13. [https://www.symbaloo.com/shared/AAAAAmrb7fEAA41\_HlaAmg==](https://www.symbaloo.com/shared/AAAAAmrb7fEAA41_HlaAmg%3D%3D)
 |
| **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** |