UNIVERSIDAD NACIONAL

“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

**FACULTAD DE BROMATOLOGIA Y NUTRICION**

**ESCUELA PROFESIONAL DE BROMATOLOGIA Y NUTRICION**

**MODALIDAD NO PRESENCIAL**

**SÍLLABUS POR COMPETENCIAS**

**CURSO: GESTIÓN DE LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD**

**I.- DATOS GENERALES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Línea de Carrera | Control y Sistemas de Gestión de la Calidad | | |
| Semestre Académico | **2020 – I** | | |
| Código del curso | **503** | | |
| Créditos | **02** | | |
| Horas Semanales | **Totales: 2** | **Teóricas**: 2 | **Prácticas Pizarra Virtual**: 02 Hrs  **Prácticas Lab**: 02 Hrs |
| Ciclo | **IX** | | |
| Sección | **Única** | | |
| Docente responsable | **Ma. NORMA EVIRA MUGURUZA CRISPIN** | | |
| Correo Institucional | **nmuguruza@unjfsc.edu** | | |
| Nº de Celular | **989875207** | | |

**II.- SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

El curso d es una asignatura orientada a adquirir los conocimientos básicos y generales de la gerencia y administración de los laboratorios de control de calidad públicos y privados. Además, se desarrollan los conceptos y herramientas del control de calidad resaltando su necesidad e importancia. Concepto de calidad. Proceso, herramientas y control estadístico. También incluye el conocimiento y análisis de las normatividades vigentes en diferentes sectores de la actividad nacional

Así mismo el alumno deberá ser capaz de comprender los fundamentos de la gestión gerencia y administración de los laboratorios de control de calidad los temas a desarrollarse en la asignatura comprenden gestión, herramientas de control de proceso, toma de muestra, preparación y acondicionamiento de la muestra, calibración y procesado de datos y expresión de resultados: y campo de acción del Bromatólogo y Nutricionista.

**III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA** | **SEMANAS** |
| **UNIDAD**  **I** | Ante la necesidad de conocer los conceptos de la calidad.  **Fundamenta**. La importancia de la calidad en el laboratorio con la Descripción general del modelo del sistema de gestión de la calidad **justificando** la importancia del estudio del Normas internacionales Normas internacionales y organismos de normalización Normas nacionales y directrices técnicas para laboratorios para la Seguridad e instalaciones diseños del laboratorio Y Aspectos físicos de las instalaciones y salas | GESTIÓN DE CALIDAD LABORATORIOS Y NORMA LEGISLACION VIGENTE | 1-4 |
| **UNIDAD**  **II** | Con la finalidad que el estudiante despierte el interés en la investigación, desarrollar el programa de gestión de la seguridad, Identificación de riesgos. Equipos de protección personal y Gestión de emergencias y primeros auxilios  **Emplea** los conocimientos **fundamentar** la formación sobre seguridad en los laboratorios. | PROGRAMA DE SEGURIDAD Y RIESGOS | 5-8 |
| **UNIDAD**  **III** | Mejora continua de procesos Concepto de mejora continua. Herramientas para la mejora continua de procesos Indicadores de la calidad Selección de indicadores de la calidad: Implementación de mejoras continuas de procesos **medir** la mejora continua con el uso de indicadores de calidad | MEJORA CONTINUA Y HERRAMIENTAS | 9-12 |
| **UNIDAD**  **IV** | A fin de implementar Gestión de procesos Métodos de ensayo validación, calibración trazabilidad e informe de los ensayos. | CONTROL DE CALIDAD E IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO | 13-16 |

**IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nº** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| 1 | * **Explica** los conceptos de calidad en la gestión del laboratorio |
| 2 | * **Describ**e el modelo del sistema de gestión de calidad en el laboratorio |
| 3 | * **Analiza** las normas nacionales e internacionales de gestión de Calidad |
| 4 | * **Esquematiza** la Seguridad e instalaciones diseños del laboratorio Y Aspectos físicos de las instalaciones |
| 5 | * **Explica** el programa de gestión de la seguridad |
| 6 | * **Esquematiza** Gestión de emergencias y primeros auxilios |
| 7 | * **Identifica** los riesgos. Equipos de protección personal |
| 8 | * **Explica** formación sobre seguridad en los laboratorios |
| 9 | * Explica los Concepto de mejora continua.: Implementación de mejoras continuas de procesos **medir** la mejora continua con el uso de indicadores de calidad |
| 10 | * Aplica Herramientas para la mejora continua de procesos |
| 11 | * **Identifica** Indicadores de la calidad Selección de indicadores de la calidad |
| 12 | * **Mide** la mejora continua |
| 13 | * **Explica** los Métodos de ensayo y validación |
| 14 | * **Identifica** la calibración de los equipos |
| 15 | * **Identifica** la trazabilidad de las muestras |
| 16 | * **Elabora**  informe de los ensayos |

**V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:**  Ante la necesidad de conocer los conceptos básicos de la materia y su relación con la energía, **fundamenta** los conceptos científicos de la química para identificar las propiedades y cambios de la materia, **justificando** la importancia del estudio del átomo y la Tabla Periódica actual, apoyándose en la ley de Einstein, Postulados de Dalton y ley periódica de Henry Moseley. | | | | | | | | |
| **UNIDAD DIDÁCTICA I:** GESTIÓN DE CALIDAD LABORATORIOS Y NORMA LEGISLACION VIGENTE | **SEMANA** | **CONTENIDOS** | | | | | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD** |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | | **ACTITUDINAL** | |
| **1** | 1. Explica los conceptos de calidad en la gestión del laboratorio | * **Identificar conceptos de calidad y gestión** * **Conocer las Normas vigentes de laboratorio.** * **Desarrolla** análisis crítico sobre diferentes conceptos. * **Identificar instalaciones diseños de laboratorio.** | | * **Propiciar** el interés de los estudiantes gestión de calidad * **Debatir** sobre normas vigentes * **Compartir** experiencias en la identificación de instalaciones y diseños de laboratorio | | * **Expositiva (Docente/Alumno)** Uso del Google Meet * **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   Foros y Chat  **Lecturas y Audio visuales**  Uso de repositorios digitales  Videos de seguridad en el laboratorio. | * **Explica** los conceptos de calidad en la gestión del laboratorio * **Explica sobre** las instalaciones y diseño en el laboratorio |
| **2** | 1. Describe el modelo del sistema de gestión de calidad en el laboratorio | * **Identifica** modelo del sistema de gestión * **Comparar** los modelos de gestión * **Desarrolla** el modelo del sistema de gestión de calidad en el Laboratorio. | | * **Aclarar** dudas sobre modelo d e gestión * **Resolver** en forma grupal los modelos de gestión * **Compartir** experiencias sobre las modelos d e gestión | | * **Expositiva (Docente/Alumno)** Uso del Google Meet * **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   Foros y Chat   * **Lecturas y Audio visuales**   Uso de repositorios digitales  Videos Gestión y calidad. | * Explica el modelo de gestión. |
| **3** | 1. Analiza las normas nacionales e internacionales de gestión de Calidad | * **Comparar** entre las normas nacionales * **Comparar** entre las normas internacionales * **Desarrolla** el análisis de normas | | * **Propiciar** el interés de los estudiantes normas vigentes * **Colabora** con sus compañeros para realizar trabajo en grupo * **Compartir** experiencias en el desarrollo de las Normas | | * **Expositiva (Docente/Alumno)** Uso del Google Meet * **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   Foros y Chat   * **Lecturas y Audio visuales**   Uso de repositorios digitales  Videos de normas nacionales e internacionales. | * **Representa** las Normas nacionales E internacionales. |
| **4** | 1. Esquematiza la Seguridad e instalaciones diseños del laboratorio Y Aspectos físicos de las instalaciones | * **Localizar** a las instalaciones * **Desarrolla** diseño de laboratorio * **Compara los aspectos físicos.** | | * **Apreciar** el esquematiza la seguridad * **Participar** en las instalaciones del laboratorio * **Compartir** experiencias sobre las instalaciones y aspectos físicos | | * **Expositiva (Docente/Alumno)** Uso del Google Meet * **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   Foros y Chat s   * **Lecturas y Audio visuales**   Uso de repositorios digitales  Videos procesos en el laboratorio. | * **Esquematiza** la seguridad de instalaciones y diseños del laboratorio. |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONCOCIMIENTOS** | | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | | |
| Resuelve practicas por cuestionarios  Examen Modular por cuestionario de la unidad didáctica | | | Entrega de un trabajo de ejercicios de aplicación resueltos de cada tema y de los trabaos conceptuales de laboratorio | | Evidencia un buen dominio de los fundamentos conceptuales normas, instalaciones y diseños d laboratorio | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:**  Con la finalidad que el estudiante despierte el interés en la investigación programas de gestión de seguridad, primeros auxilios pasos en emergencia | | | | | | | | |
| **UNIDAD DIDÁCTICA II:** PROGRAMA DE SEGURIDAD Y RIESGOS EN LABORATORIOS | **SEMANA** | **CONTENIDOS** | | | | | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD** |
| **COGNITIVO** | **PROCEDIMENTAL** | | **ACTITUDINAL** | |
| **5** | 1. Explica el programa de gestión de la seguridad | * **Implantar** el programa de gestión de la seguridad * **Identificar** el riesgo en los laboratorios * **Desarrolla** I el programa de gestión de la seguridad | | * **Propiciar** el interés de los estudiantes en el programa de gestión de la seguridad * **Compartir** experiencias en la descripción de la periodicidad de los elementos | | * **Expositiva (Docente/Alumno)** Uso del Google Meet * **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   Foros y Chat sobre Enlace   * **Lecturas y Audio visuales**   Uso de repositorios digitales  Videos gestión de seguridad | * **Explica** como se realiza el programa * **Explica** el programa de gestión de la seguridad |
| **6** | 1. Esquematiza Gestión de emergencias y primeros auxilios | * **Comparar** la emergencia * **Desarrolla** los primeros auxilios * **Aplica**. los pasos de emergencia y primeros auxilios | | * **Resolver** en forma grupal ejercicios s de emergencias * **Compartir** experiencias al practicar primeros auxilios | | * **Expositiva (Docente/Alumno)** Uso del Google Meet * **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   Foros y Chat sobre Hibridación   * **Lecturas y Audio visuales**   Uso de repositorios digitales  Videos primeros auxilos. | * **Determina** los pasos para realizar primeros auxilios. El tipo de orbital |
| **7** | 1. Identifica los riesgos. Equipos de protección personal | * **Identificar** los riesgos * **Aplicar**los diferentes tipos d riesgos * **Desarrolla** las necesidades de protección | | * **Propiciar** el interés de los estudiantes en identificar los riesgos. * **Compartir** experiencias sobre el uso de protección personal. | | * **Expositiva (Docente/Alumno)** Uso del Google Meet * **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   Foros y Chat sobre Funciones   * **Lecturas y Audio visuales**   Uso de repositorios digitales  Videos d e equipos d protección | * **Identifica** los riesgos. Equipos de protección personal |
| **8** | 1. Explica formación sobre seguridad en los laboratorios | * **Identificar** al compuesto por su grupo funcional * **Aplicar** los métodos y concetos de seguridad y salud de trabajadores. | | * **Propiciar** seguridad de salud d e trabajador en laboratorios * **Colabora** en la seguridad del trabajador * **Compartir** experiencias seguridad de salud en el trabajador | | * **Expositiva (Docente/Alumno)** Uso del Google Meet * **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   Foros y Chat sobre sales   * **Lecturas y Audio visuales**   Uso de repositorios digitales  Videos de seguridad de salud en laboratorio | * **Explica** formación sobre seguridad en los laboratorios |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONCOCIMIENTOS** | | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | | |
| Resuelve practicas por cuestionarios  Examen Modular por cuestionario de la unidad didáctica | | | Entrega de un trabajo de ejercicios de aplicación resueltos de cada tema y de los trabaos conceptuales de laboratorio | | Evidencia la representación de elaborar programas fundamentos conceptuales primeros auxilios en el laboratorio | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:**  Ante varios lenguajes que utilizan los científicos y estudiantes de las ciencias básicas, **usa** los conceptos de las unidades químicas de masa para Balancear ecuaciones y **calcular** cantidades estequiométricas de sustancias, apoyándose en las leyes ponderales de Lavoisier y Proust y volumétricas de Gay Lussac. | | | | | | | | |
| **UNIDAD DIDÁCTICA III:** MEJORA CONTINUA Y HERRAMIENTAS | **SEMANA** | **CONTENIDOS** | | | | | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD** |
| **COGNITIVO** | **PROCEDIMENTAL** | | **ACTITUDINAL** | |
| **9** | * Explica los Concepto de mejora continua.: Implementación de mejoras continuas de procesos medir la mejora continua con el Implementación de mejoras continuas de procesos | * Implantar Concepto de mejora continua.: * Comparar la Implementación de mejoras continuas de procesos * Desarrolla los indicadores | | * Propiciar mejora continua.: * Debatir Implementación de mejoras continuas de procesos * Compartir experiencias en las   Implementación de mejoras continuas de procesos | | * **Expositiva (Docente/Alumno)** Uso del Google Meet * **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   Foros y Chat sobre el tema   * **Lecturas y Audio visuales**   Uso de repositorios digitales  Videos de Rxns. Mejora continua | * Explica los Concepto de mejora continua. * Implementación de mejoras continuas de procesos * **medir** la mejora continua con el uso de indicadores de calidad |
| **10** | Aplica Herramientas para la mejora continua de procesos | * Comparar las herramientas * **Identificar** herramientas * Desarrolla la práctica herramientas de calidad | | * Propiciar uso de herramientas * Debatir sobre la importancia de conocer pasos para la mejora continua * Compartir experiencias en La mejora continua | | * **Expositiva (Docente/Alumno)** Uso del Google Meet * **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   Foros y Chat sobre F.M y F.V.   * **Lecturas y Audio visuales**   Videos | * **Determina** * Aplica Herramientas para la mejora continua de procesos |
| **11** | Identifica Indicadores de la calidad Selección de indicadores de la calidad | * Emplear indicadores de calidad * Seleccionar los indicadores | | * Aclarar dudas sobre **los** Indicadores de la calidad Selección de indicadores de la calidad. | | * **Expositiva (Docente/Alumno)** Uso del Google Meet * **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   Foros y Chat sobre Balance   * **Lecturas y Audio visuales** | * **Identifica** Indicadores de la calidad Selección de indicadores de la calidad. |
| **12** | Mide la mejora continua | * Justificar la mejora continua | | * Propiciar el interés de los estudiantes para Compartir experiencias la mejora continua | | * **Expositiva (Docente/Alumno)** Uso del Google Meet * **Lluvia de ideas (Saberes previos)**   Foros y Chat sobre.   * **Lecturas y Audio visuales**   Uso de repositorios digitales  Videos de Obtención del O2 | * **Mide** la mejora continua |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONCOCIMIENTOS** | | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | | |
| Resuelve practicas por cuestionarios  Examen Modular por cuestionario de la unidad didáctica | | | Entrega de un trabajo de ejercicios de aplicación resueltos de cada tema y de los trabaos conceptuales de laboratorio | | * Domina el desarrollo. Herramientas para la mejora continua de procesos e Indicadores de la calidad Selección de indicadores de la calidad | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:**  A fin de resolver los problemas reales de contaminación que pueden ocasionar las plantas electroquímicas, **usa** conceptos de la teoría de gases y soluciones para **explicar** la cinética y equilibrio químico y **proponer** métodos de cuidado del medio ambiente; con base a la ecuación de Clapeyron, ley de Acción de masa | | | | | | | | |
| **UNIDAD DIDÁCTICA IV:** CONTROL DE CALIDAD E IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO | **Semana** | **Contenidos** | | | | | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Cognitivo** | **Procedimental** | | **Actitudinal** | |
| **13** | 1. Explica los Métodos de ensayo y validación | * **Comparar** Métodos de ensayo y validación | | * **Propiciar** el interés de los procesos Métodos de ensayo y validación | | * Exposición o lección magistral con participación de estudiantes * Aprendizaje basado en ejercicios * Uso de la estufa | * **Explica** los Métodos de ensayo y validación |
| **14** | 1. Identifica la calibración de los equipos | * **Desarrolla** la práctica de laboratorio calibración de los equipos | | * **Compartir** experiencias sobre la calibración de los equipos | | * Exposición o lección magistral con participación de estudiantes * Aprendizaje basado en ejercicios | * **Identifica** la calibración de los equipos |
| **15** | Identifica la trazabilidad de las muestras | * **Implantar** la trazabilidad de las muestras | | * **Propiciar** la trazabilidad de las muestras * **Colabora** con sus compañeros para entender la trazabilidad de las muestras | | * Exposición la trazabilidad de las muestras | * **Identifica** la trazabilidad de las muestras |
| **16** | * Identifica la trazabilidad de las muestras | * **Desarrolla y** Elabora informe de los ensayos | | * Propiciar el interés de los estudiantes en conocer informe de los ensayos | | * Exposición con participación de estudiantes * Aprendizaje basado en ejercicios | * **Elabora**  informe de los ensayos * . |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | | | | | | | |
| **EVIDENCIA DE CONCOCIMIENTOS** | | | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** | | |
| Pruebas escritas de la unidad didáctica por semana Prueba oral de la unidad didáctica | | | Entrega de un trabajo de ejercicios de aplicación resueltos de cada tema y de los informes de laboratorio por semana. | | Domina los conceptos de métodos de ensayo, Identifica la calibración de los equipos. Identifica la trazabilidad de las muestras informes de ensayo. | | |

**VI.- MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Los materiales educativos que se utilizan en todas las aulas virtuales son: Plumones, pizarra, mota, lapiceros especiales para pizarra virtual. Para poder clasificarlos se enumeran los siguientes puntos:

1. **Medios Escritos**

Como medios escritos utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

* Separatas de contenido teórico por cada clase en diapositivas.
* Seminarios de ejercicios sobre el tema realizado para cada clase.
* Práctica calificada sobre el tema de la semana anterior tomada como cuestionario virtualmente.
* Guía virtual de laboratorio por semana, que se encuentra ordenada dentro de un manual.
* Otras separatas de ejercicios resueltos que nutran los temas discernidos en clase.
* Uso de papelotes en la exposición virtual de los alumnos

1. **Medios y Plataformas Virtuales**

Como medios y plataformas virtuales utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

* Uso de casos virtuales para explicar las prácticas
* Google Meet
* Separatas virtuales en PDF o Word, para que refuercen los conceptos realizados en clase
* Separatas virtuales en PDF o Word, para que resuelvan los ejercicios que contienen

1. **MEDIOS INFORMÁTICOS:**

Como informáticos utilizados en el desarrollo del curso tenemos:

* Uso de laptops y CPU.
* Uso de Tablet
* Uso de Celulares
* Uso de internet

**VII.- EVALUACIÓN**

La evaluación al proceso virtual de enseñanza aprendizaje será continua y permanente, los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

**7.1 Evidencias de Conocimiento**

La evaluación será a través de pruebas escritas mediante el cuestionario virtual, y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello se verá como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra dicha afirmación, expone sus argumentos contar las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuestas a situaciones, etc.

En cuanto a la evaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

**7.2 Evidencia de Desempeño.**

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente las prácticas y evidenciar un pensamiento estratégico; dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando como el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

**7.3 Evidencia de Producto**

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto de evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

Será de la siguiente manera:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VARIABLE** | **PONDERACION** | **UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MODULOS** |
| Evaluación de Conocimiento | 30% | El ciclo académico comprende 4 módulos |
| Evaluación de Producto | 35% |
| Evaluación de Desempeño | 35% |

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

****

**VIII.- BIBLIOGRAFÍA**

* Bestrfield. H. 1995. Control de estadístico de calidad Edit. Hispanoamérica S.A. México
* Bertrand. L. Brabhakar.H. 2006. Control de Calidad. Editorial Díaz Santos.
* Bolton, A. 2000. “Sistemas de Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria: Guía para ISO 001/2”. España. Editorial Acriba S.A. Zaragoza.
* Carpentier R, Lyon, D 2006 “Análisis Sensorial en el Desarrollo y De Calidad de los Alimentos. Edit. Acribia Zaragoza. España
* Carot, V. 2001. “Control Estadístico de la Calidad”. México. Alfa Omega Grupo Ed
* Douglas. Montgomery.L. 2005. Control Estadística de la Calidad. Editorial Acriba. España
* Duncan.P.2001.Control de Calidad Estadística Industrial. Editorial Marcombo- Alfa Omega. Edición Primera.
* Domínguez, L. y M. Henríquez. *Las normas técnicas BRC e IFS. Requisitos de origen europeo. Dirección Nacional de Alimentos.* Buenos Aires, Argentina: Dirección de promoción de la calidad. Ministerio de Economía y Producción
* Evans. J. Lindsay. W. 2001. Administración y Control de la calidad. Editorial Internacional Thompson. Edición cuarta.
* Westgard JO, Barry PL. Control de Calidad Rentable: Gestión de la Calidad y productividad de los procesos analíticos. Washington DC: AACC Press, 1986.
* ISO 15189. Los laboratorios médicos - Requisitos para la calidad y la competencia. ISO, Ginebra, 2012.
* James O. Westgard, PhD con la colaboración de Gabriel A.Migliarino Bioq., Sistemas de Gestión de la Calidad para el Laboratorio Clínico, Washington DC: AACC Press 2014

**8.1 Fuentes electrónicas**

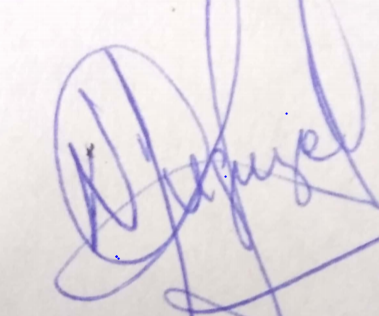
* <https://www.infobioquimica.com/new/wp-content/uploads/2017/08/BQMS-CoulterEdition-Color-3-10-2014.pdf> James O. Westgard, PhD, Gestión de Calidad en laboratorios Clínicos.
* <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252631/9789243548272-spa.pdf;jsessionid=44BEBEE73B16A816B156B9C363BA9CE8?sequence=1> ,FAO, OMS Manual Sistema de Calidad en laboratorios .

**Huacho, julio del 2020**



**Universidad Nacional**

**“José Faustino Sánchez Carrión”**



Mg NORMA MUGURUZA CRISPIN

CNP Nº 0794