



1. Área Académica

Todas las áreas académicas

2. Programa Educativo

Todos los programas educativos

| 3. Entidad(es) Académica(s) | 4. Región(es) |
|-----------------------------|--|
| Instituto de Salud Pública | <ul style="list-style-type: none">• Xalapa;• Veracruz-Boca del Río;• Poza Rica-Tuxpan;• Coatzacoalcos-Minatitlán;• Orizaba-Córdoba |

| 5. Código | 6. Nombre de la Experiencia Educativa |
|------------|---------------------------------------|
| SPUB 80015 | Entendiendo tu genoma |

| 7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional | 8. Carácter |
|---|-------------|
| Área de Formación de Elección Libre | N/A |

| 9. Agrupación curricular distintiva |
|---|
| Ciencia abierta y conocimiento con responsabilidad social |

10. Valores

| Horas Teóricas | Horas Prácticas | Horas Otras | Total de horas | Créditos | Equivalencia (s) |
|----------------|-----------------|-------------|----------------|----------|------------------|
| 2 | 2 | No Aplica | 60 | 6 | No Aplica |

11. Modalidad y ambiente de aprendizaje

12. Espacio

13. Relación disciplinar

14. Oportunidades de evaluación

| | | | | |
|--------------------|---|----------|--------------------|-----------|
| M: Curso-Taller | A: <ul style="list-style-type: none">• Presencial• En línea• Híbrido | Múltiple | Interdisciplinaria | Ordinario |
|--------------------|---|----------|--------------------|-----------|

Nota: Describir y especificar las actividades de enseñanza y aprendizaje, así como los criterios de evaluación por cada una de las modalidades declaradas.¹

¹ <https://www.uv.mx/formacionintegral/afel/informacion-importante/modalidades-de-imparticion-de-afel/>

15. EE prerrequisito(s)**No Aplica****16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje**

| Máximo | Mínimo |
|--------|--------|
| 25 | 5 |

17. Justificación

Esta AFEL contribuye a la formación integral de las/los estudiantes de cualquier programa educativo dado que enriquece sus capacidades reflexivas, críticas, creativas, de responsabilidad y trabajo cooperativo. Paralelamente, integra nuevos conocimientos sobre la salud humana y la prevención de enfermedades teniendo como base al genoma humano. La comprensión del genoma humano es importante para entender nuestra biología, así como la relación genoma-salud/enfermedad. Esta área de conocimiento está facilitando enormes avances médicos para prevenir y curar enfermedades, lo que se traduce en una mejor vida para los humanos. El genoma humano es el contenido de todo el material genético de una célula, es decir; contiene toda la información necesaria para que una persona pueda crecer y desarrollarse.

18. Unidad de competencia (UC)

El/la estudiante conoce los diferentes componentes del genoma humano, las herramientas de estudio del genoma así como la relación genoma-salud/enfermedad; través de estrategias metodológicas como comprensión de lecturas, realización de resúmenes, infografías, cuadros conceptuales, discusiones grupales, exposiciones temáticas; y/o actividades de Eminus, con la finalidad de adquirir conocimientos de manera eficiente y pertinente, en un ambiente de respeto, tolerancia, disciplina, responsabilidad, compromiso, curiosidad, iniciativa, flexibilidad, participación y de pensamiento crítico y creativo, para contribuir a la concientización de la sociedad estudiantil sobre la relación que existe entre su genoma y su salud.

19. Saberes:

| Heurísticos | Teóricos | Axiológicos |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Manejo de bases de datos como: Redalyc, Google académico y pubmed para búsqueda de información científica y divulgativa. Comprensión de textos en inglés y español. Análisis, discusión y argumentación de los artículos científicos revisados. Realización de resúmenes. Construcción de mapas conceptuales, infografías y/o diagramas de flujo. Presentación oral de temas seleccionados. | <ul style="list-style-type: none"> Historia del proyecto del genoma humano. Conceptos básicos: Genoma nuclear y mitocondrial. Composición del Genoma humano: Regiones génicas e intergénicas. Expresión del Genoma humano: RNAs codificantes (RNAs mensajeros) y RNAs no codificantes (microRNAs y RNAs largos no codificantes). Métodos experimentales para el estudio del genoma humano: Secuenciación y microarreglos de expresión. Relación del genoma con la prevención de enfermedades humanas o del desarrollo de éstas. Ética y genómica. | <ul style="list-style-type: none"> Compromiso para el aprendizaje. Constancia en la participación de clase. Cooperación para el trabajo en equipo. Creatividad para la elaboración de cuadros sinópticos e infografías. Autonomía para la búsqueda de información. Disposición para trabajar en equipo. Autocrítica para la discusión de temas. Disciplina para la entrega de actividades. Honestidad en la entrega de actividades Respeto para el/la docente y las/los compañeros de clase. Disciplina ante las normas de convivencia. |

20. Estrategias generales para el abordaje de los saberes y la generación de experiencia

| Señale las actividades necesarias, puede indicar más de una. | (X) Actividad presencial | () Actividad virtual/ (X)En línea |
|--|---|--|
| De aprendizaje | Lecturas, elaboración de resúmenes, discusión de artículos, intercambio de ideas, investigaciones de temas para el desarrollo de mapas conceptuales e infografías, visualización de videos, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas y simulación. | Visualización de videos, lectura y comprensión para la elaboración de resúmenes, foros de discusión, realización de investigaciones para el desarrollo de mapas conceptuales, e infografías, análisis de estudio de casos, aprendizaje basado en problemas y simulación. |
| De enseñanza | Exposición con apoyo tecnológico, interrogación didáctica, motivación a la participación, organización de actividades, moderación de la discusión y exposición. | Exposición con apoyo tecnológico, organización de temas y actividades, suministro de videos y lecturas científicas, así como resolución de dudas. |

Nota: Las actividades de enseñanza y aprendizaje, así como los criterios de evaluación y acreditación, deberán corresponder con la modalidad impartida.¹

21. Apoyos educativos.

| |
|---|
| Programa |
| Material impreso |
| Artículos científicos |
| Presentación en power point |
| Pizarrón y pintarrones |
| Internet |
| Sistema Eminus 4 |
| Videos |
| Proyector |
| Computadora personal |
| Bases de datos como: Redalyc, Google académico y pubmed |

22. Evaluación integral del aprendizaje.

| Evidencias de desempeño por productos | Indicadores generales de desempeño | Procedimiento de evaluación | Porcentaje |
|---|---|---|------------|
| Entrega de tareas: -Resumenes -Infografías -Mapas conceptuales | <ul style="list-style-type: none"> • Claridad en redacción • Coherencia • Síntesis • Argumentación • Puntualidad de entrega • Suficiencia | Técnica: Portafolio de evidencias Instrumento: Lista de cotejo | 25% |
| Exámenes escritos (3) | <ul style="list-style-type: none"> • Suficiencia • Ortografía • Claridad • Congruencia | Técnica: Prueba escrita Instrumento: Clave del examen | 30% |

| Evidencias de desempeño por demostración | Indicadores generales de desempeño | Procedimiento de evaluación | Porcentaje |
|--|---|--|------------|
| Participación activa | <ul style="list-style-type: none"> • Suficiencia • Pertinencia • Claridad • Argumentación | Técnica: Observación directa Instrumento: Rúbrica | 20% |

| | | | |
|-------------------------|---|--|-----|
| Exposiciones Orales (4) | <ul style="list-style-type: none"> • Manejo del Tema • Fluidez • Congruencia • Lógica • Objetividad • Pensamiento crítico • Claridad | <p>Técnica: Observación directa Instrumento: Rúbrica</p> | 25% |
|-------------------------|---|--|-----|

23. Acreditación de la EE

Para acreditar esta Experiencia Educativa el/la estudiante debe contar con el 60% de suficiencia de cada evidencia de desempeño y el 80% de asistencia, de acuerdo con el Estatuto de Alumnos 2008.

24. Perfil académico del docente

Licenciatura en biología o ciencias genómicas, preferentemente con estudios de maestría y doctorado en ciencias biológicas, genómicas o biomédicas u otra relacionada. Con experiencia mínima de 3 años en investigación en áreas afines a la genómica y en manejo de grupos de nivel superior en IES tanto públicas como privadas. Que cuente con cursos de actualización docente, con habilidades para promover el trabajo en equipo.

25. Fuentes de información

- Temas Selectos de Genómica Dic 1, 2021. Editorial LEEA. México ISBN: 978-607-98446-2-2
- Introducción a la genómica. ISBN UJAT: 978-607-606-128-2. 2019 última edición
- Genome-wide association analyses of physical activity and sedentary behavior provide insights into underlying mechanisms and roles in disease prevention. Nat Genet. 2022 Sep;54(9):1332-1344. doi: 10.1038/s41588-022-01165-1. Epub 2022 Sep 7.
- Health equity in the implementation of genomics and precision medicine: A public health imperative. Genet Med. 2022 Aug;24(8):1630-1639. doi: 10.1016/j.gim.2022.04.009. Epub 2022 Apr 28.
- Genética/Genómica en salud pública. Dela J Salud Pública.15 de diciembre de 2021;7(5):4-5. doi: 10.32481/djph.2021.12.002.
- La evolución de la genómica en la salud pública: exploración de su pasado, presente y futuro. Frente de Salud Pública. 4 de septiembre de 2018; 6: 247. doi: 10.3389/fpubh.2018.00247.
- The role of genomics in global cancer prevention. Nat Rev Clin Oncol. 2021 Feb;18(2):116-128. doi: 10.1038/s41571-020-0428-5. Epub 2020 Sep 24.
- Blood flow-restricted resistance exercise alters the surface profile, miRNA cargo and functional impact of circulating extracellular vesicles. Scientific Reports, 03 Apr 2020, 10(1):5835 doi: 10.1038/s41598-020-62456-3
- Gene expression profile of muscle adaptation to high-intensity intermittent exercise training in young men. (2018) 8:16811 | doi:10.1038/s41598-018-35115-x

26. Formalización de la EE

| Fecha de elaboración | Fecha de modificación | Cuerpo colegiado de aprobación |
|----------------------|-----------------------|--|
| 7 de junio de 2023 | 10 de febrero de 2025 | Consejo Técnico del Instituto de Salud Pública |

27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron

Dra. Alma Delia Campos Parra