**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE QUÍMICA**

**RESULTADOS DEL ESTUDIANTE**

**Competencias que debe demostrar el estudiante al momento de egreso y que se logran a lo largo del Plan de Estudios**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nivel** | **Significado** |
| **5** | **Completamente de acuerdo con el logro de la capacidad** |
| **4** | **De acuerdo con el logro de la capacidad** |
| **3** | **Parcialmente de acuerdo con el logro de la capacidad** |
| **2** | **En desacuerdo con el logro de la capacidad** |
| **1** | **Totalmente en desacuerdo** |

**1. Solución de Problemas**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Identifica, formula y resuelve problemas científicos y técnicos aplicando adecuadamente el conocimiento de las matemáticas y las ciencias, y temas técnicos relevantes de la Química básica y aplicada. | | | | | | |
| **Capacidades** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **4+5** |
| Identifica y diagnostica problemas y los prioriza de acuerdo con su impacto y relevancia. |  |  |  |  |  |  |
| Propone y compara soluciones prácticas y realizables. |  |  |  |  |  |  |
| Evalúa y selecciona la solución adecuada con criterios de sostenibilidad y racionalidad económica. |  |  |  |  |  |  |
| Aplica correctamente los conceptos y métodos de las matemáticas y las ciencias para la formulación, descripción y solución de problemas. |  |  |  |  |  |  |
| Opera y usa equipos, instrumentos y software requeridos para la práctica de la Química. |  |  |  |  |  |  |
| Toma en cuenta las medidas de seguridad en la práctica de la Química. |  |  |  |  |  |  |

**2. Diseño**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Formula y diseña un sistema, proceso, procedimiento, programa o componente que satisfaga los requisitos y las necesidades, así como también las limitaciones técnicas, económicas, sociales y legales. | | | | | | |
| **Capacidades** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **4+5** |
| Interpreta requerimientos y necesidades y los traduce en proyectos de diseño de Química básica o aplicada. |  |  |  |  |  |  |
| Formula y analiza las especificaciones de un proyecto considerando variables técnicas, así como restricciones económicas, sociales y ambientales realistas. |  |  |  |  |  |  |
| Propone y compara alternativas de solución satisfaciendo los requerimientos y restricciones y selecciona la alternativa más adecuada. |  |  |  |  |  |  |
| Desarrolla la solución haciendo uso de los métodos, técnicas, normas y estándares apropiados. |  |  |  |  |  |  |
| Presenta y describe la solución a través de especificaciones, mapas, gráficos, dibujos, diagramas y simulaciones virtuales. |  |  |  |  |  |  |

**3. Experimentación y Pruebas**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Desarrolla y conduce experimentos, validar hipótesis, analiza datos e interpreta resultados, y aplica el juicio científico para extraer conclusiones. | | | | | | |
| **Capacidades** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **4+5** |
| Determina los objetivos y restricciones del experimento o prueba a realizar. |  |  |  |  |  |  |
| Determina los equipos, herramientas y aplicaciones de software requeridos de acuerdo con el experimento o prueba a realizar. |  |  |  |  |  |  |
| Identifica y relaciona las variables relevantes de un experimento, las mide, las cuantifica y determina sus tolerancias. |  |  |  |  |  |  |
| Analiza y procesa datos y resultados utilizando conceptos, métodos estadísticos y criterios adecuados. |  |  |  |  |  |  |
| Formula conclusiones lógicas y coherentes con criterio científico. |  |  |  |  |  |  |
| Aplica el método científico para el desarrollo de experimentos y proyectos de investigación. |  |  |  |  |  |  |

**4. Comunicación**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Se comunica de manera clara y efectiva en formatos orales, escritos y gráficos, interactuando con diferentes tipos de audiencia. | | | | | | |
| **Capacidades** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **4+5** |
| Expresa sus ideas de forma clara y concisa utilizando el soporte tecnológico adecuado. |  |  |  |  |  |  |
| Elabora documentación técnica clara y precisa usando normas, simbología y terminología propios del campo de aplicación. |  |  |  |  |  |  |
| Adecúa su discurso de acuerdo con el tipo de audiencia para obtener una comprensión e interpretación adecuadas.. |  |  |  |  |  |  |
| Comprende textos técnicos en inglés. |  |  |  |  |  |  |

**5.a Responsabilidad Ética y Profesional**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Evalúa sus decisiones y acciones desde una perspectiva moral y asume la responsabilidad de los proyectos ejecutados. | | | | | | |
| **Capacidades** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **4+5** |
| Anticipa las implicaciones de sus decisiones, así como los resultados de sus acciones y proyectos. |  |  |  |  |  |  |
| Valora el cumplimiento puntual y responsable de sus obligaciones personales y profesionales. |  |  |  |  |  |  |
| Toma en consideración el interés común y el beneficio social. |  |  |  |  |  |  |
| Respeta la propiedad intelectual y reconoce la autoría de trabajos y proyectos de otras personas. |  |  |  |  |  |  |
| Conoce y actúa de acuerdo con el código de ética de alguna institución reconocida del campo de la Química. |  |  |  |  |  |  |

**5.b. Impacto de la Ciencia**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Comprende el impacto de las soluciones técnicas y / o científicas en las personas, la sociedad y el medio ambiente en contextos locales y globales. | | | | | | |
| **Capacidades** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **4+5** |
| Reconoce el papel de la Química en el progreso de la sociedad y el bienestar de las personas. |  |  |  |  |  |  |
| Identifica y evalúa los beneficios económicos y sociales de los trabajos y métodos de la Química. |  |  |  |  |  |  |
| Reconoce la importancia de la Química para la creación e innovación de productos y procesos. |  |  |  |  |  |  |
| Comprende el papel de la Química en la prevención de riesgos y la mitigación de desastres. |  |  |  |  |  |  |

**6.a Trabajo en Equipo**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Reconoce la importancia del trabajo en equipo y participa activa y eficazmente en equipos multidisciplinarios. | | | | | | |
| **Capacidades** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **4+5** |
| Puede desempeñarse como líder o miembro activo de un equipo de trabajo que participa efectivamente para lograr los objetivos y resultados propuestos. |  |  |  |  |  |  |
| Propone y acepta ideas que conduzcan al logro de objetivos y resultados. |  |  |  |  |  |  |
| Valora las diferencias de opinión, es tolerante y respetar los acuerdos. |  |  |  |  |  |  |

**6.b. Gestión de Proyectos**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dentro del contexto de trabajo en equipo, planifica y completa proyectos técnicos y / o científicos, cumpliendo objetivos, restricciones y plazos, considerando riesgos y condiciones inciertas. | | | | | | |
| **Capacidades** | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **4+5** |
| Formula los objetivos y restricciones de un proyecto, planifica y propone estrategias para su implementación. |  |  |  |  |  |  |
| Identifica los recursos necesarios para completar un proyecto y asegurar su disponibilidad. |  |  |  |  |  |  |
| Determina el alcance de un proyecto, sus actividades y prioridades, y propone planes de ejecución para cumplir con los plazos. |  |  |  |  |  |  |
| Identifica los riesgos e incertidumbres que afectan a un proyecto, y propone acciones para evitar o mitigar sus efectos en el desarrollo del proyecto. |  |  |  |  |  |  |

**7. Conciencia Ambiental**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Toma en cuenta la importancia de conservar y mejorar el medio ambiente en el desarrollo de sus actividades personales y profesionales. | | | | | | | |
| **Capacidades** | | **5** | **4** | **3** | **2** | **1** | **4+5** |
| Promueve el uso de materiales, tecnologías y procesos que sean ambientalmente adecuados. | |  |  |  |  |  |  |
| Hace un uso racional de los recursos naturales entendiendo su importancia en la vida de las personas y la sociedad. | |  |  |  |  |  |  |
| Participa en actividades y campañas para la conservación y mejora del medio ambiente y los ecosistemas. | |  |  |  |  |  |  |
| Promueve el desarrollo sostenible en sus actividades profesionales, y aplica normas de gestión ambiental. |  | |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Mejoras a Desarrollar |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |