

Atributos de Egreso del Programa Educativo de Ingeniería en Instrumentación Electrónica plan 2010

Atributo de Egreso 1.	Identifica, diagnostica, formula y resuelve problemas complejos de instrumentación electrónica, utilizando las ciencias básicas, las técnicas, métodos y herramientas en su ámbito de competencia.	
Nivel	Criterio	Indicador
Inicial	1. Identifica problemas de la instrumentación electrónica y propone alternativas de solución.	1. Determina el contexto y las variables involucradas en el problema.
		2. Plantea una posible solución a un problema sin resolverlo.
		3. Plantea propuestas técnicamente viables para resolver un problema.
Medio	2. Resuelve problemas de la instrumentación electrónica utilizando ciencias básicas y de la ingeniería.	4. Aplica los conceptos de las ciencias básicas en la propuesta de solución a un problema.
		5. Se apoya de herramientas técnicas (equipos de medición y programas computacionales) para la solución de un problema.
Avanzado	3. Analiza y valida los resultados obtenidos.	6. Identifica y aplica métodos de análisis que le permiten valorar la mejor solución de un problema.
		7. Obtiene parámetros que cuantifican el desempeño de los resultados obtenidos.

Atributo de Egreso 2.	Diseña proyectos de Instrumentación Electrónica que cumplan con los requerimientos y necesidades de diversos sectores tomando en cuenta limitaciones económicas, ambientales, sociales y tecnológicas.	
Nivel	Criterio	Indicador
Inicial	1. Identifica los requerimientos, necesidades	1. Presenta en forma escrita los requerimientos y necesidades.

	y problemáticas en un sistema electrónico.	2. Presenta en forma oral los requerimientos y necesidades.
Medio	2. Propone una mejora, adaptación o innovación para resolver la o las necesidades del sector observado.	3. Redacta documentos técnicos con la descripción de la propuesta. 4. Realiza presentaciones orales de la propuesta.
Avanzado	3. Aplica la propuesta ofrecida identificando la viabilidad técnica, económica, ambiental y su impacto social.	5. Funcionalidad del prototipo elaborado. 6. Reporte de viabilidad económica. 7. Estudio de impacto ambiental. 8. Análisis del impacto social.

Atributo de Egreso 3.	Formula y conduce experimentos utilizando el método científico, analiza los datos e interpreta resultados.	
Nivel	Criterio	Indicador
Inicial	1. Identifica y mide las variables a observar en un fenómeno.	1. Selecciona las variables a observar. 2. Identifica la(s) técnicas de medición.
Medio	2. Propone y aplica una metodología de observación y de recopilación de datos.	3. Establece la metodología a aplicar. 4. Presenta los datos recopilados.
Avanzado	5. Analiza e interpreta los datos provenientes del fenómeno observado. 6. Toma decisiones basadas en criterios técnicos y normas de ingeniería.	5. Valida que la información obtenida sea congruente con el fenómeno observado. 6. Analiza los datos obtenidos. 7. Establece conclusiones argumentadas en principios y normas técnicas.

Atributo de Egreso 4.	Se comunica de manera adecuada utilizando distintos medios según los diferentes tipos de interlocutores o audiencias.	
Nivel	Criterio	Indicador
Inicial	1. Redacta documentos académicos de manera clara y coherente	1. Elabora documentos académicos escritos que incluyen los elementos fundamentales que le dan estructura.

		2. Redacta documentos académicos con claridad, coherencia y ortografía.
Medio	2. Expone oralmente de forma adecuada el desarrollo y resultado de un proyecto.	3. Expone oralmente de forma fluida.
		4. Expone oralmente sus ideas de manera fundamentada.
		5. Tiene un control en su exposición oral con base en el tiempo que tiene disponible.
Avanzado	3. Comunica sus resultados de manera clara y precisa.	6. Utiliza adecuadamente elementos gráficos, tablas e imágenes en sus reportes escritos y presentaciones orales.
		7. Formula y presenta conclusiones, y las comunica en forma oral o escrita.

Atributo de Egreso 5.	Asume responsabilidad en el desarrollo de proyectos de Instrumentación Electrónica y realiza juicios informados desde una perspectiva ética y profesional, considerando el impacto ambiental, social y económico.	
Nivel	Criterio	Indicador
Inicial	1. Asume su responsabilidad.	1. Asistencia puntual a la totalidad de sus obligaciones.
		2. Puntualidad, en las sesiones y en la entrega de los trabajos, a pesar de las dificultades.
	2. Distingue la importancia de la ética en el desarrollo de sus actividades.	3. Se conduce con ética en el desarrollo de sus actividades.
		4. Cumple con las normas técnicas en los proyectos, así con los principios de seguridad industrial y protección.
Medio	3. Distingue las características de los proyectos de ingeniería en términos de su impacto social.	5. Identifica y establece el impacto social de los proyectos de ingeniería.
Avanzado	4. Planea los proyectos de ingeniería considerando criterios sociales,	6. Desarrolla los proyectos de ingeniería considerando los criterios éticos, de

	ambientales o económicos.	responsabilidad social, ambiental y/o económicos.
--	---------------------------	---

Atributo de Egreso 6.	Adopta una cultura de aprendizaje continuo para permanecer vigente y actualizado en su profesión.	
Nivel	Criterio	Indicador
Inicial	1. Reconoce problemáticas emergentes en el área de ingeniería; investigando sus causas y dimensiones.	1. Se mantiene informado de las nuevas tendencias en su disciplina.
		2. Asiste a conferencias, seminarios, congresos.
Medio	2. Se adapta a las nuevas tecnologías y necesidades de su ámbito profesional.	3. Mantiene actualizados sus conocimientos en el área de la Instrumentación Electrónica a través de cursos, diplomados o certificaciones técnicas.
		4. Complementa su formación mediante el estudio de otras disciplinas.
Avanzado	3. Utiliza adecuadamente las tecnologías y métodos emergentes de su profesión.	5. Propone soluciones a problemas de ingeniería con tecnologías o métodos emergentes.

Atributo de Egreso 7.	Se integra y participa en forma efectiva en equipos de trabajo que cumplen satisfactoriamente los compromisos asumidos.	
Nivel	Criterio	Indicador
Inicial	1. Participa eficientemente en grupos de trabajo al resolver problemas en proyectos y tareas.	1. Se comunica efectivamente con los demás miembros del equipo.
		2. Se integra y colabora con el equipo.
		3. Participa activamente en diferentes roles de un equipo.
Medio	2. Dirige grupos de trabajo de su disciplina.	4. Identifica objetivos comunes y realiza propuestas.
		5. Dirige el equipo de trabajo.
Avanzado		6. Forma un grupo multidisciplinario de trabajo y planea actividades del equipo.

	3. Forma y dirige grupos multidisciplinarios de trabajo	7. Dirige las actividades del equipo de trabajo.
		8. Logra el objetivo del equipo de trabajo.