



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**  
**ESTRUCTURACIÓN PARA EL EXÁMEN COMPLEXIVO**  
**CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL**

ÁREA	MÓDULOS	TEMAS	PORCENTAJES	No. REACTIVOS
<b>BÁSICAS</b>  21 reactivos	Álgebra Superior y Lineal	Lógica Matemática, Resolución de ecuaciones Inecuaciones Numeros Complejos Tipos y operaciones con matrices	10%	3
	Geometría y Trigonometría Geometría analítica	Resolución de Triángulos Funciones Trigonométricas Identidades Trigonométricas Ecuaciones Trigonométricas Cálculos de áreas, volúmenes Ecuaciones: recta, parábola, hipérbola, elipse, circunferencia	20%	4
	Cálculo Diferencial, Integral, Ecuaciones Diferenciales, Métodos Numéricos y Lógica de Programación	Límites Derivadas Máximos y mínimos Integrales Definidas: áreas, volúmenes, centros geométricos Series numéricas Polinómicas de grado n Estructura de información numérica Programación de series, Vectores y Matrices	20%	4
	Física, Estática y Dinámica	Vectores Leyes de Newton Equilibrio de cuerpos rígidos Celosías Método de trabajo y energía Método de impulso y cantidad de movimiento	30%	6
	Estadística	Muestreo Probabilidades Metodos estadísticos	10%	2
	Química	Soluciones Igualación de reacciones química y estequiometría	5%	1
	Dibujo Técnico	Escalas Normativas	5%	1
			100%	21

AREA	MODULOS	TEMAS	PORCENTAJES	No. REACTIVOS
<b>PROFESIONALIZANTES</b>  17 reactivos	Resistencia de materiales I y II	Esfuerzo simple Deformación simple Esfuerzo y Deformación en vigas Esfuerzo cortante y momento flector Diagrama de Corte y Momento Torsión	25%	4
	Mecánica de suelos I y II	Metodos de exploración Propiedades Mecánicas e Hidráulicas de los suelos Clasificación de los suelos Limites de Atterberg Métodos de compactación Capacidad de carga Asentamientos Esfuerzo cortante	25%	4
	Ensayo de materiales I y II	Propiedades Mecánicas de los Materiales Proporcionalidad Comportamiento del acero a tracción Dosificación de hormigones Comportamiento del hormigón a compresión	25%	4
	Impacto ambiental Ingeniería ambiental	Matriz de Leopold Impactos positivos y negativos Mitigación de Impactos	10%	2
	Ingeniería legal Prog. Y control de Obras Precios de la construcción Construcciones Civiles	Ley de contratación pública Ruta crítica Diagramas de redes Costo de proyecto Análisis de Precios unitarios Fórmula polinómica y Reajustes	15%	3
			100%	17

AREA	MODULOS	TEMAS	PORCENTAJES	No. REACTIVOS
HIDRAÚLICA 16 reactivos	Mecánica de Fluidos Hidráulica I y II Hidrología	Ecuación de Bernoulli Ecuación General de Energía Hidrostática Hidrodinámica Geomorfología Precipitaciones Hidrometría Relación de precipitación escurrentía Canales abiertos-flujo uniforme Pérdida de carga	40%	7
	Abastecimiento de agua Potable Instalaciones Hidrosanitarias Alcantarillado Diseño Hidráulico	Normas y criterios de diseño	60%	9
			100%	16

AREA	MODULOS	TEMAS	PORCENTAJES	No. REACTIVOS
VÍAS 16 reactivos	Topografía Topografía Computarizada Diseño Geométrico de Vías Ing. Vías y Transporte	Levantamientos Taquimétricos Levantamientos para estudios de vías terrestres Normas y criterios de Diseño vial	50	8
	Geología Geotécnia Pavimentos	Clasificación de las rocas estructura interna de la tierra Estabilidad de Taludes Mecánica de rocas Normas y criterio de diseño de pavimentos	50	8
			100%	16

AREA	MODULOS	TEMAS	PORCENTAJES	No. REACTIVOS
ESTRUCTURAS 20 reactivos	Hormigon I, II y III	Normas y criterios de diseño para Columnas,vigas , losas y escaleras Normas y criterios de diseño para Cimentaciones y muros contención	30	6
	Estructuras I , II y III	Métodos de cálculo estructural Análisis Matricial de estructuras	30	6
	Obras civiles Estructuras Metálicas Proyectos Estructurales Diseño de Puentes Dibujo CAD de Estructuras Computación aplicada	Normas y criterios de diseño de estructuras metálicas Normas y criterios de diseño sismoresistente Patologías de las estructuras Normas y criterios de diseño de puentes Normativas de aceros y hormigones Planillaje Discretización de elementos línea y área Asignación de diafragmas Ejes locales y globales Software enfocado al diseño en la ingeniería	40	8
			100%	20

AREA	MODULOS	TEMAS	PORCENTAJES	No. REACTIVOS
GENERICAS 10 reactivos	Lenguaje y Comunicación	Palabras homófonas y homógrafas Tilde diacrítica Uso de la v,b,c,s,z	30	3
	Gestión de Proyectos Socio-Prductivos	Proyectos bajo proceso de marco lógico Evaluación económica de proyectos Costo financieros de proyectos	30	3
	Técnicas de Estudio Metología de la Investigación Diseño de proyectos de Investigación	Métodos, Organizadores gráficos, lectura Métodos de investigación, técnicas e instrumentos de investigación Hipótesis, operanilización de variables, Enfoques y modalidades	40	4
			100%	10

<b>SUMATORIA</b>	<b>100</b>
------------------	------------