



Estructuras EGEL Plus®



Directorio

Dra. Carmen Enedina Rodríguez Armenta

Directora General

Dra. Lilian Fátima Vidal González

Directora de los Exámenes Nacionales de Ingreso

Dra. Alejandra Zúñiga Bohigas

Directora de los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura

Mtra. Marisela Corres Santana

Directora de Acreditación y Certificación del Conocimiento

Mtro. César Antonio Chávez Álvarez

Director de Investigación, Calidad Técnica e Innovación Académica

Mtra. María del Socorro Martínez de Luna

Directora de Operación

Mtro. Ricardo Hernández Muñoz

Director de Calificación

Ing. Luis Mariano Hermsillo Sosa

Director de Administración

Dr. Carlos Faustino Natarén Nandayapa

Abogado General

Mtra. Cindy Mariana Huerta Valle

Directora de Planeación y Mejora Continua

Dr. Flavio Arturo Sánchez Garfías

Director de Tecnologías de la Información y la Comunicación

Mtra. Ana Paula Robles Sahagún

Directora de Vinculación Institucional

Estructuras • EGEL Plus®

D.R. © 2025

Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (Ceneval)

Av. Camino al Desierto de los Leones 19

Col. San Ángel, Alc. Álvaro Obregón

C.P. 01000, México, Ciudad de México

www.ceneval.edu.mx

Julio de 2025



Ciencias de la Vida y la Conducta

EGEL Plus en Biología	4
EGEL Plus en Ciencias Agrícolas	4
EGEL Plus en Enfermería	5
EGEL Plus en Fisioterapia	5
EGEL Plus en Medicina General	6
EGEL Plus en Medicina Veterinaria y Zootecnia	6
EGEL Plus en Nutrición	7
EGEL Plus en Odontología	7
EGEL Plus en Psicología	8
EGEL Plus en Química	8
EGEL Plus en Química Clínica	9
EGEL Plus en Químico Farmacéutico Biólogo	9



Ciencias Sociales y Humanidades

EGEL Plus en Administración	10
EGEL Plus en Ciencia Política y Administración Pública	11
EGEL Plus en Ciencias de la Comunicación	11
EGEL Plus en Comercio/Negocios Internacionales	12
EGEL Plus en Contaduría	13
EGEL Plus en Derecho	14
EGEL Plus en Economía	14
EGEL Plus en Finanzas	15
EGEL Plus en Gastronomía	15
EGEL Plus en Mercadotecnia	16
EGEL Plus en Pedagogía-Ciencias de la Educación	16
EGEL Plus en Relaciones Internacionales	17
EGEL Plus en Trabajo Social	17
EGEL Plus en Turismo	18



Diseño, Ingenierías y Arquitectura

EGEL Plus en Arquitectura	19
EGEL Plus en Ciencias Computacionales	20
EGEL Plus en Diseño Gráfico	20
EGEL Plus en Informática	21
EGEL Plus en Ingeniería Biomédica	22
EGEL Plus en Ingeniería Civil	23
EGEL Plus en Ingeniería Computacional	24
EGEL Plus en Ingeniería de Software	25
EGEL Plus en Ingeniería Eléctrica	26
EGEL Plus en Ingeniería Electrónica	27
EGEL Plus en Ingeniería en Alimentos	28
EGEL Plus en Ingeniería en Biotecnología	29
EGEL Plus en Ingeniería Industrial	30
EGEL Plus en Ingeniería Mecánica	31
EGEL Plus en Ingeniería Mecánica Eléctrica	32
EGEL Plus en Ingeniería Mecatrónica	33
EGEL Plus en Ingeniería Química	34



Ciencias de la Vida y la Conducta

EGEL Plus en Biología

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Biodiversidad	1.1. Ecología	20
	1.2. Morfofisiología	15
	1.3. Sistemática y evolución	14
2. Recursos bióticos	2.1. Diseño de proyectos	17
	2.2. Comunicación de proyectos	8
	2.3. Bioestadística	10
	2.4. Ordenamiento territorial	12
3. Sistema vivos	3.1. Genómica	15
	3.2. Biotecnología	15
	3.3. Impacto ambiental	14
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Ciencias Agrícolas

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Sistemas de producción agropecuaria	1.1. Manejo y conservación del agua y suelo	14
	1.2. Producción pecuaria	14
	1.3. Producción agrícola	22
2. Sanidad e inocuidad agroalimentaria	2.1. Manejo integrado de plagas y maleza	17
	2.2. Manejo integrado de enfermedades	13
	2.3. Inocuidad agroalimentaria	18
3. Proyectos de desarrollo	3.1. Investigación y transferencia de tecnología	12
	3.2. Formulación e ideas de inversión	16
	3.3. Evaluación y gestión	16
Total de reactivos		142

EGEL Plus en Enfermería

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Atención primaria a la salud	1.1. Promoción de la salud	15
	1.2. Educación para la salud	16
	1.3. Prevención y detección oportuna de enfermedades	15
2. Cuidados integrales de enfermería	2.1. Proceso de enfermería	25
	2.2. Cuidados de enfermería	25
3. Investigación y métodos de enfermería	3.1. Administración	25
	3.2. Investigación	25
Total de reactivos		146

EGEL Plus en Fisioterapia

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Evaluación y diagnóstico	1.1. Examinación y valoración	34
	1.2. Integración clínica	16
2. Intervención fisioterapéutica	2.1. Plan de tratamiento	10
	2.2. Ejercicio terapéutico	13
	2.3. Técnicas terapéuticas	17
	2.4. Agentes físicos	10
3. Promoción de la salud	3.1. Método epidemiológico	17
	3.2. Estrategias comunitarias	23
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Medicina General

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Abordaje clínico	1.1. Identificación del problema de salud	12
	1.2. Diagnóstico	16
	1.3. Terapéutica	19
2. Promoción de la salud	2.1. Prevención	18
	2.2. Protección específica	13
	2.3. Educación para la salud	13
3. Fundamento de las decisiones médicas	3.1. Investigación en Ciencias Médicas	11
	3.2. Medicina basada en evidencias	11
	3.3. Bioética y marco legal de la medicina	14
	3.4. Salud pública y global	13
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Medicina Veterinaria y Zootecnia

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Salud pública veterinaria	1.1. Inocuidad alimentaria	15
	1.2. Calidad alimentaria	11
	1.3. Epidemiología y salud comunitaria	15
2. Producción animal	2.1. Instalaciones a impacto ambiental	11
	2.2. Nutrición y alimentación	13
	2.3. Manejo productivo y genético	15
	2.4. Administración agropecuaria y veterinaria	10
3. Medicina veterinaria	3.1. Diagnóstico	17
	3.2. Terapéutica	18
	3.3. Cirugía	15
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Nutrición

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Atención nutricia	1.1. Evaluación y diagnóstico del estado nutricional	25
	1.2. Intervención y monitoreo	25
2. Programas de intervención nutricional a nivel poblacional	2.1. Diagnóstico situacional	12
	2.2. Diseño de la intervención	9
	2.3. Ejecución y evaluación de la intervención	19
	2.4. Sistemas alimentarios	9
3. Servicios de alimentación	3.1. Administración del servicio	18
	3.2. Normativa alimentaria	11
	3.3. Ciencias de los alimentos	12
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Odontología

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Medicina estomatológica	1.1. Médico odontológicas	25
	1.2. Propedéutica y diagnóstico	16
2. Promoción de la salud y prevención de riesgos	2.1. Salud pública y educación para la salud	16
	2.2. Odontología preventiva	17
	2.3. Bioseguridad	17
3. Rehabilitación del sistema estomatognático	3.1. Plan de tratamiento y pronóstico	10
	3.2. Odontología interdisciplinaria	14
	3.3. Odontología restauradora	11
	3.4. Quirúrgica	15
Total de reactivos		141

EGEL Plus en Psicología

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Diagnóstico psicológico	1.1. Propiedades de instrumentos psicológicos	11
	1.2. Uso de instrumentos y herramientas psicológicas para el tratamiento	11
	1.3. Interpretación de instrumentos y herramientas psicológicas	11
	1.4. Evaluación psicológica	16
2. Intervención psicológica	2.1. Teorías y modelos para la intervención	22
	2.2. Técnicas y herramientas para la intervención	16
	2.3. Propósitos de la intervención	12
3. Investigación psicológica	3.1. Características de la investigación científica	12
	3.2. Aplicación de investigación cualitativa y cuantitativa	17
	3.3. Evaluación de resultados de investigación	12
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Química

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Análisis químico	1.1. Métodos clásicos	19
	1.2. Métodos instrumentales	16
	1.3. Métodos de elucidación estructural	15
2. Transformaciones químicas	2.1. Relaciones estequiometrias	10
	2.2. Constantes de equilibrio químico	10
	2.3. Velocidad de reacción	10
	2.4. Termoquímica	10
	2.5. Síntesis química	10
3. Procesos químicos	3.1. Operaciones unitarias	16
	3.2. Variables de proceso	14
	3.3. Seguridad en el laboratorio	10
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Química Clínica

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Diagnóstico por el Laboratorio	1.1. Enfermedades transmisibles	25
	1.2. Enfermedades no transmisibles	25
2. Análisis clínico	2.1. Bioquímica clínica	10
	2.2. Hematología	10
	2.3. Microbiología	10
	2.4. Inmunología y endocrinología	10
	2.5. Biología molecular	10
3. Gestión del Laboratorio	3.1. Aseguramiento de la calidad	16
	3.2. Normativa	11
	3.3. Bioseguridad	13
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Químico Farmacéutico Biólogo

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Análisis de muestras clínicas	1.1. Procesamiento de muestras clínicas en las diferentes fases del análisis	22
	1.2. Control y aseguramiento de la calidad	14
	1.3. Legislación y gestión sanitaria para el laboratorio clínico	14
2. Desarrollo y fabricación de productos farmacéuticos	2.1. Diseño y evaluación de compuestos con actividad biológica	10
	2.2. Desarrollo de medicamentos	10
	2.3. Tecnología farmacéutica	15
	2.4. Buenas prácticas de fabricación	15
3. Servicios farmacéuticos asistenciales	3.1. Actividades orientadas al paciente	22
	3.2. Actividades orientadas al medicamento	18
Total de reactivos		140



Ciencias Sociales y Humanidades

EGEL Plus en **Administración**

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Recursos humanos	1.1. Planeación de recursos humanos	10
	1.2. Reclutamiento, selección y contratación	10
	1.3. Compensaciones y relaciones laborales	10
	1.4. Capacitación y desarrollo	10
2. Mercadotecnia	2.1. Análisis de mercado y comportamiento del consumidor	10
	2.2. Estrategia de precios, productos y servicios	10
	2.3. Estrategia de ventas	10
	2.4. Valor de la marca	10
3. Finanzas	3.1. Planeación, presupuestación y análisis financiero	10
	3.2. Evaluación de proyectos de inversión	10
	3.3. Financiamiento y gestión de recursos	10
4. Administración Estratégica	4.1. Planeación y dirección estratégica	11
	4.2. Organización	12
	4.3. Control	10
Total de reactivos		143

EGEL Plus en Ciencia Política y Administración Pública

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Políticas públicas	1.1. Problemas públicos y agenda	12
	1.2. Diseño de políticas públicas	12
	1.3. Implementación de políticas públicas	14
	1.4. Evaluación de políticas públicas	12
2. Instituciones públicas y organizaciones políticas	2.1. Marco jurídico	13
	2.2. Procesos administrativos y de gestión	15
	2.3. Organización de gobiernos subnacionales	16
3. Procesos políticos	3.1. Procesos electorales	17
	3.2. Participación ciudadana, grupos de interés y de presión	9
	3.3. Partidos políticos	10
	3.4. Poderes del Estado	11
Total de reactivos		141

EGEL Plus en Ciencias de la Comunicación

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Publicidad	1.1. Mensajes publicitarios	16
	1.2. Campañas publicitarias	14
2. Periodismo	2.1. Géneros periodísticos	17
	2.2. Práctica periodística	20
3. Comunicación organizacional	3.1. Comunicación estratégica	11
	3.2. Comunicación interna y externa	19
4. Productos comunicativos	4.1. Preproducción	18
	4.2. Producción	18
	4.3. Posproducción	11
Total de reactivos		144

EGEL Plus en Comercio/Negocios Internacionales

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Negocios y Mercadotecnia Internacional	1.1. Estudios de mercado	19
	1.2. Generación de negocios	15
	1.3. Estrategias de comercialización y competitividad	16
2. Cadena de Suministro y Logística Internacional	2.1. Abastecimiento de materias primas	10
	2.2. Manejo de inventarios y gestión de almacenes	13
	2.3. Distribución y comercialización de productos	13
	2.4. Calidad y servicio al cliente	12
3. Comercio Exterior e Internacional	3.1. Despacho de mercancías	20
	3.2. Regulaciones y restricciones no arancelarias	15
	3.3. Contribuciones y aprovechamientos	14
Total de reactivos		147

EGEL Plus en **Contaduría**

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Sistema de información financiera	1.1. Registro y clasificación de cuentas	9
	1.2. Valuación de operaciones	12
	1.3. Estados financieros y reportes	11
2. Contabilidad administrativa y gestión financiera	2.1. Administración de costos	10
	2.2. Sistemas de control administrativo	10
	2.3. Análisis e interpretación de la información financiera	10
	2.4. Costo de capital de las fuentes de financiamiento	10
	2.5. Proyectos de inversión y riesgos financieros	10
3. Tributación	3.1. Código Fiscal de la Federación	7
	3.2. Impuesto sobre la renta	11
	3.3. Impuesto al valor agregado y seguridad social	12
4. Auditoría y gobierno corporativo	4.1. Control interno y aseguramiento	15
	4.2. Gobernanza corporativa	15
Total de reactivos		142

EGEL Plus en Derecho

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Función pública	1.1. Funciones de los entes públicos	13
	1.2. Cargos públicos	10
	1.3. Derechos y obligaciones	22
2. Litigio	2.1. Derecho Público	21
	2.2. Derecho Privado	19
	2.3. Derecho Social	10
3. Justicia alternativa y fe pública	3.1. Vías no jurisdiccionales	13
	3.2. Soluciones alternativas y forma de terminación anticipada en materia penal	10
	3.3. Sistema no jurisdiccional de protección de los derechos humanos	10
	3.4. Fe pública, actividades notariales y registrales	12
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Economía

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Microeconomía	1.1. Teoría del consumidor y del productor	24
	1.2. Análisis del mercado	26
2. Macroeconomía	2.1. Contabilidad nacional	21
	2.2. Modelos macroeconómicos de corto plazo	17
	2.3. Modelos macroeconómicos de largo plazo	12
3. Proyectos de Inversión	3.1. Fundamentos contables	10
	3.2. Valor del dinero en el tiempo	12
	3.3. Inversión pública	10
	3.4. Inversión privada	13
Total de reactivos		145

EGEL Plus en Finanzas

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Ecosistema financiero empresarial	1.1. Estados financieros	17
	1.2. Presupuestos	17
	1.3. Estructura y costo de capital	16
2. Inversiones y financiamiento	2.1. Riesgo y rendimiento	12
	2.2. Instrumentos y herramientas financieras	12
	2.3. Mercados financieros	13
	2.4. Gestión de servicios y operaciones financieras	12
3. Marco legal y responsabilidad social	3.1. Sistema financiero mexicano	15
	3.2. Código de Ética Profesional de la Comunidad Bursátil Mexicana y Normas de Responsabilidad Social	14
	3.3. Principales regulaciones para el análisis financiero y operaciones de mercado	12
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Gastronomía

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Transformación y servicio de alimentos y bebidas	1.1. Técnicas culinarias	18
	1.2. Métodos de cocción	15
	1.3. Servicios de alimentos y bebidas	12
2. Inocuidad y seguridad de productos alimenticio	2.1. Normativa vigente en inocuidad de alimentos y bebidas	14
	2.2. Composición química y seguridad alimentaria	16
3. Gestión de establecimientos de alimentos y bebidas	3.1. Administración y procesos	16
	3.2. Control y gestión de costos	18
4. Patrimonio gastronómico	4.1. Patrimonio nacional	16
	4.2. Patrimonio internacional	15
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Mercadotecnia

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Inteligencia de mercado	1.1. Comportamiento del consumidor y segmentación de mercado	12
	1.2. Investigación de mercados cualitativa y cuantitativa	15
	1.3. Sistemas de información	13
2. Estrategias de mercadotecnia	2.1. Estrategias de producto	14
	2.2. Estrategias de precio	12
	2.3. Estrategias de plaza	12
	2.4. Estrategias de promoción	12
3. Dirección de mercadotecnia	3.1. Planeación estratégica de la mercadotecnia	27
	3.2. Gestión de la mercadotecnia	23
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Pedagogía-Ciencias de la Educación

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Didáctica y Currículo	1.1. Diagnóstico de necesidades educativa	10
	1.2. Planeación curricular y didáctica	10
	1.3. Ejecución de procesos didácticos	10
	1.4. Evaluación curricular y del aprendizaje	10
2. Orientación Educativa	2.1. Diagnóstico pedagógico	11
	2.2. Intervención en orientación educativa	13
	2.3. Evaluación de la intervención en Orientación Educativa	10
3. Gestión Educativa	3.1. Planeación	12
	3.2. Implementación	10
	3.3. Medición y control	10
4. Investigación Educativa	4.1. Planteamientos generales	10
	4.2. Marco teórico y metodológico	14
	4.3. Presentación de resultados	10
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Relaciones Internacionales

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Política Internacional	1.1. Estructura y orden del sistema internacional	11
	1.2. Política regional	15
	1.3. Procesos transnacionales	11
	1.4. Política exterior y diplomacia	13
2. Derecho Internacional	2.1. Construcción de la norma internacional	12
	2.2. Cumplimiento de la norma internacional	15
	2.3. Actores internacionales	18
3. Economía Internacional	3.1. Economía política internacional	13
	3.2. Relaciones económicas internacionales	18
	3.3. Globalización	14
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Trabajo Social

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Investigación y Diagnóstico Social	1.1. Investigación cualitativa	10
	1.2. Investigación cuantitativa	13
	1.3. Diagnóstico social	13
2. Planeación, Programación y Proyectos Sociales	2.1. Planes sociales	10
	2.2. Programas sociales	12
	2.3. Proyectos sociales	14
3. Ejecución de Modelos en Niveles de Intervención Social	3.1. Ejecución a nivel caso	15
	3.2. Ejecución a nivel grupo	12
	3.3. Ejecución a nivel comunitario	13
4. Evaluación y Sistematización de Experiencias de Intervención Social	4.1. Evaluación social	14
	4.2. Propuestas metodológicas de sistematización	16
Total de reactivos		142

EGEL Plus en Turismo

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Productos y servicios turísticos	1.1. Diagnóstico del mercado turístico	23
	1.2. Diseño de proyectos turísticos	14
	1.3. Comercialización	13
2. Gestión y operación de empresas turísticas	2.1. Función administrativa	21
	2.2. Operación de servicio	21
3. Patrimonio turístico y sustentabilidad	3.1. Patrimonio turístico	30
	3.2. Sustentabilidad de un destino turístico	19
Total de reactivos		141



Diseño, Ingenierías y Arquitectura

EGEL Plus en **Arquitectura**

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Diseño Integral del Espacio Habitable	1.1. Fundamentos teóricos e históricos y contemporáneos de la arquitectura y el urbanismo	18
	1.2. Método de diseño	21
	1.3. Habitabilidad, accesibilidad, sostenibilidad, seguridad e higiene	11
2. Normatividad, Administración y Control de Obra	2.1. Normatividad	18
	2.2. Administración y control de obra	25
3. Sistemas Constructivos para la Edificación	3.1. Materiales	14
	3.2. Tecnologías y procedimientos constructivos	17
	3.3. Instalaciones	17
Total de reactivos		141

EGEL Plus en Ciencias Computacionales

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Algoritmia	1.1. Análisis y diseño de algoritmos	10
	1.2. Estructuras de datos	10
	1.3. Matemáticas discretas	10
	1.4. Lógica computacional	10
2. Desarrollo de <i>Software</i> de Base	2.1. Arquitectura de computadoras y sistemas operativos	10
	2.2. Compiladores	10
	2.3. Redes de computadoras	10
3. Desarrollo de <i>Software</i> de Aplicación	3.1. Ingeniería de <i>software</i>	10
	3.2. Lenguajes de programación	10
	3.3. Bases de datos	10
	3.4. Seguridad informática	10
4. Soluciones de Cómputo Inteligente	4.1. Inteligencia artificial	10
	4.2. Minería de datos	10
	4.3. Cómputo distribuido	10
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Diseño Gráfico

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Diseño de Comunicación Visual	1.1. Lenguaje visual	16
	1.2. Perspectivas teóricas	18
	1.3. Metodología del diseño	16
2. Gestión de Proyectos de Diseño	2.1. Procesos de gestión	27
	2.2. Promoción de servicios profesionales	21
3. Producción de Proyectos de Diseño	3.1. Sistemas de producción análoga	21
	3.2. Sistemas de producción digital	21
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Informática

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Necesidades Informáticas de una Organización	1.1. Planeación de negocios	15
	1.2. Necesidades de información e infraestructura	8
	1.3. Propuestas de solución	13
2. Gestión de Proyectos Informáticos	2.1. Planeación y viabilidad del proyecto informático	11
	2.2. Ejecución del proyecto informático	9
	2.3. Control y cierre del proyecto informático	14
3. Implementación de Sistemas de Información	3.1. Características de sistemas de información	9
	3.2. Conceptos de programación	10
	3.3. Bases de datos	10
	3.4. Implementación de aplicaciones informáticas	7
4. Función Informática	4.1. Gestión de la función informática	10
	4.2. Auditoría informática	9
	4.3. Seguridad informática	7
	4.4. Evaluación informática	8
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Ingeniería Biomédica

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Ingeniería clínica	1.1. Organización y normativa del Sistema de Salud en México	11
	1.2. Infraestructura y seguridad en instalaciones sanitarias	13
	1.3. Gestión de equipo médico	16
2. Sistemas y dispositivos biomédicos	2.1. Ciencias básicas	14
	2.2. Ciencias médicas	12
	2.3. Fundamentos de ingeniería biomédica	13
	2.4. Diseño de prototipos biomédicos	11
3. Procesamiento de señales e imágenes biomédicas	3.1. Tecnologías para el diagnóstico por señales e imágenes biomédicas	14
	3.2. Operaciones en el dominio del tiempo	14
	3.3. Operaciones en el dominio del espacio	10
	3.4. Operaciones en el dominio de la frecuencia	12
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Ingeniería Civil

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Construcción y Administración	1.1. Clasificación de materiales de construcción	10
	1.2. Desarrollo de procesos (procesos: etapa general) de construcción	10
	1.3. Determinación de costos	10
	1.4. Administración de la construcción	10
2. Estructuras y Geotecnia	2.1. Obtención de elementos mecánicos y resistencia de materiales y estructuras	10
	2.2. Dimensionamiento de elementos estructurales	9
	2.3. Evaluación de las características geomecánicas del suelo para el dimensionamiento preliminar de cimentaciones	10
3. Hidráulica e Hidrología	3.1. Integración de sistemas de agua potable y alcantarillado	15
	3.2. Hidráulica e hidrología superficial	16
	3.3. Instalaciones hidráulicas y sanitarias en una edificación	10
4. Vías terrestres y Topografía	4.1. Integración de un proyecto geométrico de carretera	11
	4.2. Integración de una propuesta de diseño de pavimentos rígidos y flexibles	11
	4.3. Integración de levantamientos topográficos	9
Total de reactivos		141

EGEL Plus en Ingeniería Computacional

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Implementación de <i>Hardware</i>	1.1. Circuitos eléctricos y electrónica	11
	1.2. Arquitectura de computadoras y su organización	11
	1.3. Sistemas embebidos	13
	1.4. Automatización y control de procesos	14
2. Implementación de Redes de Computadoras	2.1. Diseño de redes	11
	2.2. Administración de redes	13
	2.3. Seguridad y evaluación en redes	17
3. Desarrollo de <i>Software</i>	3.1. Ingeniería de <i>software</i>	16
	3.2. Programación y <i>software</i> base	13
	3.3. Manejo de datos y algoritmos	21
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Ingeniería de Software

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Análisis de Sistemas de <i>Software</i>	1.1. Tipos de requerimientos	12
	1.2. Técnicas y herramientas para la obtención, análisis, priorización y validación de requerimientos	9
	1.3. Técnicas y herramientas de documentación de requerimientos	10
2. Diseño de Sistemas de <i>Software</i>	2.1. Diseño arquitectónico de <i>software</i>	10
	2.2. Diseño de módulos, componentes y de datos de <i>software</i>	16
	2.3. Diseño de interfaces	7
3. Desarrollo de Sistemas de <i>Software</i>	3.1. Lenguajes de desarrollo de <i>software</i>	10
	3.2. Paradigmas de programación	10
	3.3. Entornos de desarrollo	10
	3.4. Gestión de datos	9
	3.5. Plataformas de desarrollo	10
4. Gestión de Proyectos de <i>Software</i>	4.1. Gestión de tiempos, costos, recursos humanos y de riesgo	8
	4.2. Calidad de <i>software</i>	10
	4.3. Metodologías de desarrollo	12
Total de reactivos		143

EGEL Plus en Ingeniería Eléctrica

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Diseño de Equipos y Sistemas Eléctricos	1.1. Planeación y proyección para el diseño de equipos y sistemas eléctricos	17
	1.2. Modelado y simulación del diseño de equipos y sistemas eléctricos	9
	1.3. Desarrollo de proyectos de diseño de equipos y sistemas eléctricos	10
2. Construcción de Equipos y Sistemas Eléctrico	2.1. Desarrollo de proyectos de diseño de equipos y sistemas eléctricos	8
	2.2. Equipos, materiales y componentes de un sistema eléctrico	12
	2.3. Ejecución del proceso de construcción de equipo y sistemas eléctricos	10
3. Operación de Equipos y Sistemas Eléctricos	3.1. Puesta en servicio de equipos y sistemas eléctricos construidos	8
	3.2. Análisis de la operación de los equipos y sistemas eléctricos	15
	3.3. Optimización de la operación de los equipos y sistemas eléctricos	13
	3.4. Control, protección y medición de los equipos y sistemas eléctricos	8
4. Pruebas y Mantenimiento de Equipos y Sistemas Eléctricos	4.1. Equipos de medición y pruebas a equipos y sistemas eléctricos	17
	4.2. Planes y programas de mantenimiento para equipos y sistemas eléctricos	13
Total de reactivos		140

EGEL Plus en **Ingeniería Electrónica**

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Diseño de Equipos y Sistemas Electrónicos	1.1. Necesidades, requerimientos y especificaciones técnicas de equipos y sistemas electrónicos	8
	1.2. Alternativas del diseño de equipos y sistemas electrónicos	14
	1.3. Modelado y simulación del diseño de equipos y sistemas electrónicos	15
	1.4. Viabilidad del diseño de equipos y sistemas electrónicos	13
2. Construcción de Equipos y Sistemas Electrónico	2.1. Especificaciones técnicas de equipos y sistemas electrónicos	10
	2.2. Procedimientos y recursos para la implementación de equipos y sistemas electrónicos	11
	2.3. Prototipo experimental de equipos y sistemas electrónicos	11
	2.4. Montaje de equipos y sistemas electrónicos	11
3. Operación de Equipos y Sistemas Electrónicos	3.1. Uso de equipos y sistemas electrónicos	14
	3.2. Funcionamiento de equipos y sistemas electrónicos	22
	3.3. Mantenimiento de equipos y sistemas electrónicos	11
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Ingeniería en Alimentos

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Procesos Alimentarios y Operaciones Unitarias	1.1. Balance de materia y energía y fenómenos de transporte	10
	1.2. Operaciones unitarias	15
	1.3. Procesos de transformación, almacenamiento y conservación de alimentos	14
	1.4. Diseño y distribución de plantas	10
2. Desarrollo de Productos Alimentarios	2.1. Análisis de mercado, tendencias y de factibilidad	10
	2.2. Ciencia y tecnología de alimentos y de empaques	11
	2.3. Normativa vigente para el desarrollo de productos alimentario	10
	2.4. Nutrición y alimentos funcionales	10
3. Gestión de la Calidad Alimentaria	3.1. Sistemas de gestión de calidad	17
	3.2. Herramientas estadísticas para el análisis de datos y control de la calidad	14
4. Análisis de los Alimentos	4.1. Análisis fisicoquímico, químico y proximal de los alimentos	16
	4.2. Análisis microbiológico de alimentos	10
	4.3. Análisis sensorial de los alimentos	9
Total de reactivos		156

EGEL Plus en **Ingeniería en Biotecnología**

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Sistemas biológicos y herramientas analíticas en biotecnología	1.1. Bioquímica y metabolismo	19
	1.2. Biología celular y genética	10
	1.3. Microbiología	11
	1.4. Biología molecular e ingeniería genética	14
2. Ingeniería de producción biotecnológica	2.1. Ingeniería de biorreactores	11
	2.2. Sistemas de cultivo	10
	2.3. Parámetros cinéticos	12
3. Ingeniería de los bioprocesos y caracterización del bioproducto	3.1. Ruptura celular y separación sólido y líquido	17
	3.2. Concentración de bioactivos o productos	9
	3.3. Purificación de bioactivos o productos	11
	3.4. Acabado del producto	8
	3.5. Diseño del bioproceso de separaciones	9
Total de reactivos		141

EGEL Plus en Ingeniería Industrial

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Estudio del Trabajo	1.1. Métodos de trabajo	10
	1.2. Medición del trabajo	10
	1.3. Seguridad e higiene en el trabajo	10
	1.4. Manejo sustentable de recursos	10
2. Gestión de la Cadena de Suministro	2.1. Diseño de una red de suministro	10
	2.2. Planeación y coordinación de la demanda en la cadena de suministro	10
	2.3. Logística	10
	2.4. Teoría de sistemas	10
3. Proyectos de Inversión, Estratégicos y Operativos	3.1. Evaluación y factibilidad de proyectos	10
	3.2. Administración del proyecto	10
	3.3. Planeación estratégica	10
4. Sistemas Operativos de Manufactura y Servicios	4.1. Administración de calidad total	10
	4.2. Excelencia operacional	10
	4.3. Administración de la producción	10
	4.4. Ciencia de datos e innovación en manufactura	10
	4.5. Ingeniería de procesos y manufactura	10
Total de reactivos		160

EGEL Plus en Ingeniería Mecánica

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Diseño Mecánico	1.1. Equilibrio estático y dinámico	10
	1.2. Mecanismos y vibraciones mecánicas	10
	1.3. Propiedades y resistencia de los materiales	10
	1.4. Diseño de elementos y sistemas mecánicos	10
2. Termofluidos	2.1. Propiedades y mecánica de los fluidos	10
	2.2. Máquinas de flujo	14
	2.3. Sistemas termodinámicos	15
3. Procesos de Manufactura	3.1. Mecanizado y sistemas de manufactura	18
	3.2. Costos y presupuestos	11
	3.3. Sistemas de control de calidad	10
4. Automatización y Control	4.1. Sistemas de control clásico y moderno	10
	4.2. Instalaciones hidráulicas y neumáticas	10
	4.3. Automatización	10
Total de reactivos		148

EGEL Plus en Ingeniería Mecánica Eléctrica

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Sistemas Mecánicos y de termofluidos	1.1. Diseño mecánico	15
	1.2. Termodinámica y transferencia de calor	15
	1.3. Dinámica de fluidos	7
	1.4. Máquinas térmicas	8
2. Sistemas Eléctricos	2.1. Plantas y subestaciones eléctricas	7
	2.2. Sistemas eléctricos de potencia	8
	2.3. Instalaciones eléctricas, calidad y ahorro de energía	14
	2.4. Máquinas eléctricas	7
3. Procesos Productivos	3.1. Procesos de manufactura	10
	3.2. Propiedades de los materiales	8
	3.3. Sistemas de calidad, costos y desarrollo sustentable	9
	3.4. Mantenimiento industrial	7
	3.5. Manufactura flexible	13
4. Automatización y Control	4.1. Controlador lógico programable y robótica	14
	4.2. Circuitos neumáticos e hidráulicos	9
	4.3. Dispositivos de control	9
Total de reactivos		160

EGEL Plus en **Ingeniería Mecatrónica**

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Diseño de Sistemas Mecatrónicos	1.1. Sistemas mecánicos	11
	1.2. Sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia	11
	1.3. Sistemas de automatización y control analógico y digital	16
	1.4. Modelado y simulación de sistemas mecatrónicos	12
2. Implementación de Sistemas Mecatrónicos	2.1. Tecnologías CAD, CAM y CAE	12
	2.2. Sensores y actuadores	10
	2.3. Instrumentación de sistemas mecatrónicos	12
	2.4. Programación de sistemas electrónicos	13
3. Integración de Tecnologías para Sistemas Mecatrónicos	3.1. Planeación y evaluación de proyectos mecatrónicos	15
	3.2. Redes industriales	13
	3.3. Automatización y control industrial	15
Total de reactivos		140

EGEL Plus en Ingeniería Química

Áreas	Subáreas	Núm. de reactivos
1. Análisis Elemental y Fenomenológico de Procesos	1.1. Termodinámica	10
	1.2. Equilibrio físico y químico	10
	1.3. Balance de materia y energía	10
	1.4. Mecanismos de transferencia	10
	1.5. Cinética química y catálisis	10
2. Análisis y Diseño de Procesos de Transformación Básicos	2.1. Procesos de transferencia de <i>momentum</i>	16
	2.2. Procesos de transferencia de calor	10
	2.3. Proceso de transferencia de masa	8
	2.4. Procesos de transferencia de calor y masa	9
	2.5. Reactores químicos	7
3. Diseño, optimización y control de procesos	3.1. Síntesis y optimización de procesos	17
	3.2. Sistemas de control y automatización	13
Total de reactivos		130

www.ceneval.net

CENEVAL[®]

ceneval.edu.mx



@SomosCeneval



dudas o preguntas en ayuda@ceneval.net