



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
**Unidad Lerma**

# Programación bienal mínima de las unidades de enseñanza-aprendizaje 19I – 20O

Aprobada en la sesión 85 del Consejo Divisional de  
Ciencias Básicas e Ingeniería  
Acuerdo 8.5, 03 de diciembre de 2018

**División de Ciencias Básicas e Ingeniería**

Hidalgo Poniente No. 46, Col. La Estación, C.P.52006, Lerma de Villada, Estado de México  
Tel. (01 728) 282.7002, Ext. 3005  
gsoto@ler.uam.mx | <http://www.ler.uam.mx/>

## Contenido

Contenido .....	2
Directorio .....	3
Normatividad y criterios aplicables .....	4
Metas e indicadores .....	4
Programación bienal mínima (PBM) .....	4

## Directorio

### **DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA**

DIRECTOR DE LA DIVISIÓN  
**DR. EDGAR LÓPEZ GALVÁN**

SECRETARIO ACADÉMICO  
**DR. CARLOS EDUARDO DÍAZ GUTIÉRREZ**

DEPARTAMENTO DE PROCESOS PRODUCTIVOS  
JEFE DEL DEPARTAMENTO  
**DR. GERARDO ABEL LAGUNA SÁNCHEZ**

DEPARTAMENTO DE RECURSOS DE LA TIERRA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO  
**DR. YURI REYES MERCADO**

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES  
JEFE DE DEPARTAMENTO  
**DR. JACOBO SANDOVAL GUTIÉRREZ**

COORDINADOR DE ESTUDIOS INGENIERÍA EN RECURSOS HÍDRICOS  
**DR. ALEJANDRO MENDOZA RESÉNDIZ**

## Normatividad y criterios aplicables

De acuerdo con el Art. 34 fracción XIII del Reglamento Orgánico (RO), así como los artículos 6, 7 y 8 del Reglamento de Planeación, en este documento se plantea la “Programación Bienal Mínima de las unidades de enseñanza-aprendizaje 19I – 21O”, en función de las metas, indicadores, prioridades, estrategias, los recursos disponibles, así como los recursos requeridos y previsibles para su desarrollo.

Aunque el periodo de planeación exigido por el Art. 34 (Fracc. XIII) del RO es de un año (19I-19O), el horizonte de planeación previsto en este documento se extiende por dos años (hasta el trimestre 20O). Lo anterior con el fin de proporcionar a nuestros alumnos y académicos, información sobre la oferta académica divisional que les permita planear adecuadamente su tránsito por los planes y programas de estudio. Es conveniente enfatizar que este horizonte de planeación no exime al Consejo Divisional, de hacer una revisión a lo largo de los diferentes trimestres que abarca esta programación.

## Metas e indicadores

Las metas directamente asociadas a esta planeación son las referidas en el rasgo denominado “contribución a la demanda de egresados” (D-M03 a D-M09) del Plan de Desarrollo de la DCBI 2017-2024. Sin embargo, otras metas e indicadores relacionados con los recursos humanos y materiales son fundamentales en el razonamiento de esta programación.

El documento denominado “Indicadores clave de la DCBI 2017”, resume el comportamiento de las variables más importantes aplicables a esta programación mínima.

## Programación bienal mínima (PBM)

La programación mínima que aparece en las tablas siguientes, considera la operación de las licenciaturas:

- Ingeniería en Recursos Hídricos (IRH)
- Ingeniería en Computación y Telecomunicaciones (ICT)
- Ingeniería en Sistemas Mecatrónicos Industriales (ISMI)

La oferta prevista en la programación está supeditada a: la matrícula activa, los recursos disponibles, así como al cupo que en su caso autorice el Consejo Divisional para el ingreso de nuevas generaciones.

Tabla 1. PBM en turno único 19I – 200 Tronco General Divisional.

CLAVE	NOMBRE DE UEA	19I	19P	19O	20I	20P	20O
5111001	Mecánica Clásica	X	X	X	X	X	X
5111002	Laboratorio de Mediciones y Mecánica	X	X		X	X	
5111003	Probabilidad y Estadística	X		X		X	
5111004	Ecuaciones Diferenciales	X	X		X		X
5121007	Cálculo Diferencial	X	X	X	X	X	X
5121009	Ondas, Calor y Fluidos	X	X	X	X		X
5121010	Cálculo Integral	X	X	X	X	X	X
5131001	Electricidad y Magnetismo		X		X		X
5131002	Laboratorio de Física	X	X		X	X	
5131003	Cálculo de Varias Variables	X		X		X	

Tabla 2. PBM en turno único 19I – 200 UEA compartidas por IRH, ICT e ISMI Tronco Básico y Específico de Carrera.

CLAVE	NOMBRE DE UEA	19I	19P	19O	20I	20P	20O
5010000	Complejidad e Interdisciplina						
5111005	Formulación de Proyectos y Fundamentos Económico Financieros	X		X		X	
5111006	Factibilidad Técnica, Económica y Financiera		X		X		X
5111007	Administración de Organizaciones	X		X		X	
5121014	Ecología	X		X		X	X
5131005	Métodos Numéricos		X		X		X
5131007	Emprendimiento Social	X		X		X	

Tabla 3. PBM en turno único 18I – 19O. Proyectos integradores y de integración en IRH, ICT e ISMI.

CLAVE	NOMBRE DE UEA	19I	19P	19O	20I	20P	20O
5100034	Proyecto Integrador: Ciencia Básica ICT	X	X	X	X	X	X
5100034	Proyecto Integrador: Ciencias de la ICT						X
5100004	Proyecto Integrador: Ciencia Básica, IRH	X	X	X	X	X	X
5100005	Proyecto Integrador: Ciencias de la Ingeniería, IRH	X	X	X	X	X	X
5100043	Proyecto Integrador Ciencia Básica ISMI						X
5100006	Proyecto de Integración I	X	X	X	X	X	X
5100007	Proyecto de Integración II	X	X	X	X	X	X

Tabla 4. PBM en turno único 19I – 20O. UEA exclusivas de ICT. Troco Básico y Específico de Carrera.

CLAVE	NOMBRE DE UEA	19I	19P	19O	20I	20P	20O
5131029	Introducción a la Ingeniería en Computación y Telecomunicaciones			X			X
5121050	Química Universitaria*	X		X		X	
5111018	Control Analógico*				X		
5111014	Laboratorio de Control*					X	
5111015	Control digital*					X	
5131018	Fundamentos de Diseño Lógico*	X		X		X	
5131019	Fundamentos de Programación*	X		X		X	
5131020	Circuitos Eléctricos I*		X		X		X
5131021	Diseño Lógico Avanzado*		X		X		X
5131022	Algoritmos y Estructuras de Datos*		X		X		X
5131023	Dispositivos Electrónicos*		X		X		X
5131024	Sistemas Basados en Microcontroladores*		X		X		X
5131025	Circuitos Eléctricos II*	X		X		X	
5131026	Matemáticas para la Ingeniería en Computación y Telecomunicaciones	X		X		X	
5131027	Acondicionamiento de Señales Eléctricas	X		X		X	
5131028	Señales y Sistemas*	X		X		X	
5131030	Programación Orientada a Objetos	X		X			X
5131031	Campos Electromagnéticos	X		X		X	
5131032	Comunicaciones Analógicas	X		X		X	
5131033	Sistemas Operativos	X		X		X	
5131034	Comunicaciones Digitales		X		X		X
5131035	Bases de Datos			X		X	
5131036	Procesamiento Digital de Señales				X		X
5131037	Óptica y Física Moderna				X		X
5131038	Teoría de la Información y Codificación.			X		X	
5131039	Redes de Comunicación			X		X	
5131040	Fundamentos de administración de proyectos de software				X		X
5131041	Física Electrónica				X		

**\*Compartidas con ISMI**

Tabla 5. PBM en turno único 19I – 20O. UEA exclusivas de IRH. Troco Básico y Específico de Carrera.

CLAVE	NOMBRE DE UEA	19I	19P	19O	20I	20P	20O
5121001	Estructura de la Materia		X		X		X
5121002	Reacciones Químicas	X		X		X	
5121003	Materiales	X		X		X	
5121004	Álgebra Lineal*	X		X		X	
5121005	Laboratorio de Análisis Químico		X		X		X
5121006	Termodinámica		X		X		X
5121008	Termodinámica de Soluciones	X		X		X	
5121011	Transporte en Tuberías y Sistemas de Abastecimiento		X		X		X
5121012	Introducción a la Microbiología	X		X		X	
5121013	Bioquímica		X		X		X
5121015	Canales y Sistemas de Drenaje		X		X		X
5121016	Mecánica de Fluidos Avanzada	X		X		X	
5121017	Toxicidad y Calidad del Agua		X		X		X
5121018	Transferencia de Masa		X		X		X
5121019	Procesos de Tratamiento Primario		X		X		X
5121020	Procesos de Tratamiento Secundario	X		X		X	
5121021	Hidrología		X		X		X
5121022	Hidrogeología	X		X			X
5121023	Aprovechamientos Hidráulicos		X		X		X
5121024	Marco Jurídico y Político del Agua	X		X		X	
5121025	Cultura del Agua	X		X		X	
5121026	Gobernabilidad	X		X		X	
5131004	Automatización y Control	X		X		X	
5131006	Sistemas de Información Geográfica		X		X		X
5131008	Programación Aplicada	X		X		X	

**\*Compartidas con ISMI**

Tabla 6. PBM en turno único 19I – 20. UEA exclusivas de ISMI.

CLAVE	NOMBRE DE UEA	19I	19P	19O	20I	20P	20O
5131029	Introducción a la Ingeniería en Sistemas Mecatrónicos Industriales			X			X
5121050	Química Universitaria	X		X		X	
5121004	Álgebra Lineal	X		X		X	
5131018	Fundamentos de Diseño Lógico*	X		X		X	
5131019	Fundamentos de Programación*	X		X		X	
5131020	Circuitos Eléctricos I*		X		X		X
5131021	Diseño Lógico Avanzado*		X		X		X
5131022	Algoritmos y Estructuras de Datos*		X		X		X
5131023	Dispositivos Electrónicos*		X		X		X
5131024	Sistemas Basados en Microcontroladores*		X		X		X
5131025	Circuitos Eléctricos II*	X		X		X	
5131028	Señales y Sistemas*	X		X		X	
5111018	Control Analógico*				X		
5111014	Laboratorio de Control					X	
5111015	Control Digital					X	
5111020	Estática		X		X		X
5111021	Dinámica		X		X		X
5111022	Estructura de Materiales				X		
5111023	Resistencia de los Materiales				X		
5111024	Electrónica de Potencia						X
5111025	Ingeniería Térmica						X
5111026	Mecanismos						X
5111027	Dibujo Asistido por Computadora						X
5111028	Manufactura Asistida por Computadora	/	/	/	/	/	/
5111029	Conversión de energía	/	/	/	/	/	/
5111030	Diseño y Desarrollo de Máquinas	/	/	/	/	/	/
5111031	Instrumentación	/	/	/	/	/	/
5111032	Laboratorio de Máquinas Eléctricas	/	/	/	/	/	/
5111033	Dinámica de Sistemas Físicos	/	/	/	/	/	/
5111034	Laboratorio de Integración de Sistemas Automatizados para Manufactura	/	/	/	/	/	/
5111035	Ingeniería Asistida por Computadora	/	/	/	/	/	/
5111017	Robótica	/	/	/	/	/	/
5111036	Laboratorio de Potencia Fluida	/	/	/	/	/	/