

PROPUESTA BIANUAL OPTATIVAS															
UEA	NOMBRE	23P M	23P V	23O M	23O V	24I M	24I V	24P M	24P V	24O M	24O V	25I M	25I V	Área de Concentración	PLAN
113292	Efecto Invernadero y Cambio Climático				X					X				Ingeniería Sustentable	ING. AMBIENTAL
113293	Inventarios de Emisiones Atmosféricas					X						X		Ingeniería Sustentable	ING. AMBIENTAL
113005	Prácticas Profesionales de Ingeniería Ambiental		X	X		X		X		X		X		Es optativa tutorial	ING. AMBIENTAL
113501	Limnología y Saneamiento de Corrientes											X		Restauración ambiental	ING. AMBIENTAL
113502	Plantas Fitolimitadoras							X					X	Restauración ambiental	ING. AMBIENTAL
113504	Tratamiento de Residuos Líquidos Industriales				X									Restauración ambiental	ING. AMBIENTAL
113503	Toxicología Ambiental				X									Restauración ambiental	ING. AMBIENTAL
113509	Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales*			X				X						Restauración ambiental	ING. AMBIENTAL
113599	Reuso del Agua			X				X						Restauración ambiental	ING. AMBIENTAL
113596	Prevención y Minimización de la Contaminación Ambiental *		X									X		Ingeniería Sustentable	ING. AMBIENTAL
113600	Trabajo de Investigación en Ingeniería Ambiental		X	X		X		X		X		X		Es optativa tutorial	ING. AMBIENTAL
113601	Análisis de Ciclo de Vida*		X			X		X		X		X		Ingeniería Sustentable	ING. AMBIENTAL
113601	Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos*					X		X		X				Restauración ambiental	ING. AMBIENTAL
1136019	Procesos de Control de la Contaminación Atmosférica*				X								X	Restauración ambiental	ING. AMBIENTAL
1136020	Taller de Restauración de Suelos		X					X		X				Restauración ambiental	ING. AMBIENTAL
1136021	Análisis de Casos en Auditoría Ambiental*		X							X		X		Gestión Ambiental	ING. AMBIENTAL
113602	Análisis de Riesgo Ambiental					X				X				Gestión Ambiental	ING. AMBIENTAL
1136024	Sistemas de Gestión Ambiental*				X			X		X				Gestión Ambiental	ING. AMBIENTAL
1136025	Legislación Aplicada a los Recursos Naturales*					X				X		X		Gestión Ambiental	ING. AMBIENTAL
1136026	Sistemas de Información Geográfica				X					X		X		Gestión Ambiental	ING. AMBIENTAL
113603	Nanotecnología Ambiental						X					X		Gestión Ambiental	ING. AMBIENTAL
1155007	Sistemas Ambientales					X						X		Gestión Ambiental	ING. AMBIENTAL
1132067	Recursos Energéticos *				X					X				Ingeniería Sustentable	ING. AMBIENTAL
1136018	Aplicaciones de ecología industrial		X					X						Ingeniería Sustentable	ING. AMBIENTAL
1136018	Taller de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos							X		X				Gestión Ambiental	ING. AMBIENTAL
1137016	Ingeniería de Biorreactores		X	X				X						Restauración ambiental	ING. AMBIENTAL
1135082	Planación Ambiental		X					X						Gestión Ambiental	ING. AMBIENTAL
1137017	Laboratorio de Ingeniería de Biorreactores							X			X			Restauración ambiental	ING. AMBIENTAL
1131065	Energía Solar Fotovoltaica							X						Ingeniería Sustentable	ING. AMBIENTAL
1132052	Procesos de Conversión de Energía							X						Ingeniería Sustentable	ING. AMBIENTAL

PROPUESTA BIANUAL OPTATIVAS															
UEA	NOMBRE	23P M	23P V	23O M	23O V	24I M	24I V	24P M	24P V	24O M	24O V	25I M	25I V	Área de Concentración	PLAN
1132009	Mecánica de Fluidos Avanzada													Hidráulica	ING. CIVIL
1132054	Hidrología		X				X		X					Hidráulica	ING. CIVIL
1132087	Hidráulica Fluvial							X						Hidráulica	ING. CIVIL
1132088	Hidráulica Marítima												X	Hidráulica	ING. CIVIL
1132089	Modelos Hidráulicos				X									Hidráulica	ING. CIVIL
1132090	Riego y Drenaje Agrícola													Hidráulica	ING. CIVIL
1134005	Laboratorio de Hidráulica de Canales					X				X				Hidráulica	ING. CIVIL
1134006	Temas Selectos de Ingeniería Hidráulica				X							X		Hidráulica	ING. CIVIL
1134007	Presas		X						X					Hidráulica	ING. CIVIL
1135007	Abastecimiento de Agua		X			X				X				Hidráulica	ING. CIVIL
1136027	Sistema de Alcantarillados				X		X		X			X		Hidráulica	ING. CIVIL
1144008	Captación de Aguas Subterráneas					X								Hidráulica	ING. CIVIL
1144016	Flujo de Agua en Suelos													Hidráulica	ING. CIVIL
1144036	Infraestructura para el Tratamiento de Aguas							X						Hidráulica	ING. CIVIL
1142022	Temas Selectos de Topografía		X					X						Construcción	ING. CIVIL
1142023	Edificación		X						X					Construcción	ING. CIVIL
1142028	Ingeniería de Costos de Construcción				X					X				Construcción	ING. CIVIL
1142030	Legislación en la Construcción					X						X		Construcción	ING. CIVIL
1142031	Temas Selectos de Ingeniería en Construcción						X							Construcción	ING. CIVIL
1142033	Administración de la Construcción					X					X			Construcción	ING. CIVIL
1142035	Maquinaria y Equipo de Construcción						X					X		Construcción	ING. CIVIL
1142036	Materiales Compuestos en la Construcción						X							Construcción	ING. CIVIL
1142042	Construcción de Obras de Infraestructura							X		X				Construcción	ING. CIVIL
1142043	Diseño y Construcción de Carreteras			X								X		Construcción	ING. CIVIL
1142044	Tecnología del Concreto		X					X						Construcción	ING. CIVIL
1143013	Diseño y Construcción de Obras Provisionales													Construcción	ING. CIVIL
1144006	Geotecnia aplicada a la construcción													Construcción	ING. CIVIL
1131028	Sistemas Electromecánicos													Construcción	ING. CIVIL
1143018	Análisis Experimental de Esfuerzos													Estructuras	ING. CIVIL
1143019	Laboratorio de Análisis Experimental de Esfuerzos													Estructuras	ING. CIVIL
1143021	Ingeniería Sísmica				X		X							Estructuras	ING. CIVIL
1143022	Puentes		X											Estructuras	ING. CIVIL
1143038	Taller de Análisis Estructural						X		X					Estructuras	ING. CIVIL
1143039	Temas Selectos de Ingeniería Estructural							X		X				Estructuras	ING. CIVIL
1143040	Concreto Preforzado									X				Estructuras	ING. CIVIL
1143045	Evaluación y Reparación de Estructuras			X										Estructuras	ING. CIVIL
1143046	Ingeniería de Cementaciones							X		X				Estructuras	ING. CIVIL
1143047	Diseño de Estructuras de Acero			X				X						Estructuras	ING. CIVIL
1143048	Diseño de Estructuras de Concreto					X						X		Estructuras	ING. CIVIL
1143050	Análisis Estructural Matricial					X						X		Estructuras	ING. CIVIL
1143051	Proyecto de Edificios			X				X						Estructuras	ING. CIVIL
1143052	Diseño de Estructuras de Mampostería				X	X								Estructuras	ING. CIVIL
1143046	Ingeniería de Cementaciones				X			X				X		Geotecnia	ING. CIVIL
1144011	Geología													Geotecnia	ING. CIVIL
1144014	Temas Selectos de Ingeniería Geotécnica													Geotecnia	ING. CIVIL
1144016	Flujo de agua en suelos							X				X		Geotecnia	ING. CIVIL
1144018	Diseño Geotécnico de Vías Terrestres		X				X		X					Geotecnia	ING. CIVIL
1144019	Laboratorio de pavimentos			X					X					Geotecnia	ING. CIVIL
1144024	Diseño geotécnico de obras subterráneas							X		X				Geotecnia	ING. CIVIL
1144025	Modelado numérico de cimentaciones		X						X					Geotecnia	ING. CIVIL
1144027	Asfaltos						X							Geotecnia	ING. CIVIL
1144028	Laboratorio de Geotecnia Avanzado										X			Geotecnia	ING. CIVIL
1144031	Pavimentos			X						X				Geotecnia	ING. CIVIL
1144032	Geología aplicada a la ingeniería civil		X											Geotecnia	ING. CIVIL
1144034	Laboratorio de asfaltos						X							Geotecnia	ING. CIVIL
1144035	Mecánica de rocas													Geotecnia	ING. CIVIL
1144037	Aeropuertos												X	Geotecnia	ING. CIVIL
1144038	Vías Férreas												X	Geotecnia	ING. CIVIL

PROPUESTA BIANUAL OPTATIVAS															
UEA	NOMBRE	23P M	23P V	23O M	23O V	24I M	24I V	24P M	24P V	24O M	24O V	25I M	25I V	Área de Concentración	PLAN
1100034	Taller de Mecatrónica						X					X		Mecatrónica	ING. EN COMPUTACIÓN
1112035	Combinatoria			X								X		Algoritmos e Inteligencia Artificial	ING. EN COMPUTACIÓN
1112036	Criptografía					X						X		Seguridad y Redes de Computadoras	ING. EN COMPUTACIÓN
1121044	Seguridad en Redes			X		X				X				Seguridad y Redes de Computadoras	ING. EN COMPUTACIÓN
1121053	Arquitecturas Paralelas de Computadoras					X				X				Sistemas Embebidos	ING. EN COMPUTACIÓN
1121054	Taller de Sistemas Embebidos					X						X		Sistemas Embebidos	ING. EN COMPUTACIÓN
1121057	Redes inalámbricas					X						X		Seguridad y Redes de Computadoras	ING. EN COMPUTACIÓN
1121058	Integración de Redes de Voz y Datos					X							X	Seguridad y Redes de Computadoras	ING. EN COMPUTACIÓN
1123043	Diseño de Sistemas Electrónicos													Sistemas de Información	ING. EN COMPUTACIÓN
1151028	Trabajo de Investigación de Ingeniería en Computación													Sistemas de Información	ING. EN COMPUTACIÓN
1151045	Temas Selectos de Inteligencia Artificial									X				Sistemas de Información	ING. EN COMPUTACIÓN
1151054	Arquitectura e Integración de Aplicaciones Empresariales				X					X				Sistemas de Información	ING. EN COMPUTACIÓN
1151056	Patrones de Diseño de Software					X						X		Sistemas de Información	ING. EN COMPUTACIÓN
1151057	Programación Orientada a Servicios			X							X			Sistemas de Información	ING. EN COMPUTACIÓN
1151058	Taller de Desarrollo de Aplicaciones Web							X						Sistemas de Información	ING. EN COMPUTACIÓN
1151061	Complejidad Computacional							X	X					Algoritmos e Inteligencia Artificial	ING. EN COMPUTACIÓN
1151062	Inteligencia Artificial		X						X					Algoritmos e Inteligencia Artificial	ING. EN COMPUTACIÓN
1151063	Inteligencia Computacional				X					X				Algoritmos e Inteligencia Artificial/Mecatrónica	ING. EN COMPUTACIÓN
1151064	Taller de Análisis y Diseño de Algoritmos				X		X					X		Algoritmos e Inteligencia Artificial	ING. EN COMPUTACIÓN
1151069	Seguridad en los Sistemas de Información					X						X		Seguridad y Redes de Computadoras	ING. EN COMPUTACIÓN
1151073	Programación de Sistemas												X	Sistemas Embebidos	ING. EN COMPUTACIÓN
1151074	Bases de Datos Distribuidas						X						X	Sistemas Embebidos	ING. EN COMPUTACIÓN

PROPUESTA BIANUAL OPTATIVAS															
UEA	NOMBRE	23P M	23P V	23O M	23O V	24I M	24I V	24P M	24P V	24O M	24O V	25I M	25I V	Área de Concentración	PLAN
1120003	Temas Selectos de Ingeniería Electrónica									X				No aplica	ING. ELECTRICA
1131001	Ingeniería de Iluminación		X			X				X		X		Sistemas Eléctricos de Potencia	ING. ELECTRICA
1131031	Redes de Distribución				X				X					Sistemas Eléctricos de Potencia	ING. ELECTRICA
1131061	Subestaciones Eléctricas		X			X			X					Sistemas Eléctricos de Potencia	ING. ELECTRICA
1131065	Energía Solar Fotovoltaica			X		X			X					Energías Alternativas	ING. ELECTRICA
1131066	Estabilidad de los Sistemas de Potencia							X		X				Sistemas Eléctricos de Potencia	ING. ELECTRICA
1131068	Temas Selectos de Ingeniería Eléctrica I		X						X				X	No aplica	ING. ELECTRICA
1131069	Temas Selectos de Ingeniería Eléctrica II				X							X		No aplica	ING. ELECTRICA
1131080	Programación Aplicada a Sistemas Eléctricos de Potencia			X											

PROPUESTA BIANUAL OPTATIVAS															
UEA	NOMBRE	23P M	23P V	23O M	23O V	24I M	24I V	24P M	24P V	24O M	24O V	25I M	25I V	Área de Concentración	PLAN
1121044	Seguridad en Redes			X			X			X				REDES DE COMPUTADORA	ING. ELECTRÓNICA
1121057	Redes Inalámbricas						X					X		REDES DE COMPUTADORA	ING. ELECTRÓNICA
1121058	Integración de Redes de Voz y Datos					X						X		REDES DE COMPUTADORA	ING. ELECTRÓNICA
1121069	Seguridad en los Sistemas de Información				X					X				REDES DE COMPUTADORA	ING. ELECTRÓNICA
1121035	Laboratorio de Arquitectura de Computadoras	X						X						SISTEMAS EMBEBIDOS	ING. ELECTRÓNICA
1121054	Taller de Sistemas Embebidos					X						X		SISTEMAS EMBEBIDOS	ING. ELECTRÓNICA
1123024	Impulsores para Motores de CD y CA						X					X		INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	ING. ELECTRÓNICA
1123028	Fuentes de Alimentación Conmutadas						X					X		INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	ING. ELECTRÓNICA
1123042	Diseño de Instrumentos				X					X				INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	ING. ELECTRÓNICA
1123047	Laboratorio de Diseño de Instrumentos					X						X		INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	ING. ELECTRÓNICA
1123050	Laboratorio de Instrumentación y Control mediante Programación Gráfica	X				X			X					INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	ING. ELECTRÓNICA
1123051	Instrumentación y Control mediante Programación Gráfica		X					X						INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	ING. ELECTRÓNICA
1124044	Análisis de Sistemas de Control			X						X				INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	ING. ELECTRÓNICA
1124047	Interfaces Hombre-Máquina		X					X						INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	ING. ELECTRÓNICA
1124055	Controladores Lógicos Programables			X						X				INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	ING. ELECTRÓNICA
1122020	Comunicaciones Celulares				X			X				X		TELECOMUNICACIONES	ING. ELECTRÓNICA
1122021	Comunicaciones Ópticas				X						X			TELECOMUNICACIONES	ING. ELECTRÓNICA
1122022	Comunicaciones Satelitales		X					X						TELECOMUNICACIONES	ING. ELECTRÓNICA
1122023	Laboratorio de Radiocomunicación						X					X		TELECOMUNICACIONES	ING. ELECTRÓNICA
1122024	Laboratorio de Simulación de Sistemas de Comunicaciones				X			X						TELECOMUNICACIONES	ING. ELECTRÓNICA
1122026	Señales Aleatorias				X							X		TELECOMUNICACIONES	ING. ELECTRÓNICA
1122027	Temas Avanzados de Comunicaciones				X					X				TELECOMUNICACIONES	ING. ELECTRÓNICA
1122028	Teletráfico		X					X						TELECOMUNICACIONES	ING. ELECTRÓNICA
1122029	Tecnologías de Radio Móvil	X						X						TELECOMUNICACIONES	ING. ELECTRÓNICA
1100034	Taller de Mecatrónica						X		X				X	MECATRÓNICA	ING. ELECTRÓNICA
1133024	Dinámica de Máquinas		X					X						MECATRÓNICA	ING. ELECTRÓNICA
1133032	Diseño de Mecanismos			X							X			MECATRÓNICA	ING. ELECTRÓNICA
1133059	Manufactura Asistida por Computadora					X						X		MECATRÓNICA	ING. ELECTRÓNICA

PROPUESTA BIANUAL OPTATIVAS															
UEA	NOMBRE	23P M	23P V	23O M	23O V	24I M	24I V	24P M	24P V	24O M	24O V	25I M	25I V	Área de Concentración	PLAN
1100141	Temas Selectos Inmery Multidisciplinarios I		X					X			X			TIM optativa	ING.FISICA
1100142	Temas Selectos Inmery Multidisciplinarios II			X										TIM optativa	ING.FISICA
1100143	Ética y Legislación Informática					X						X		TIM optativa	ING.FISICA
1110003	Prácticas Profesionales en Ingeniería Física	X					X							Optativas tutoriales	ING.FISICA
1111032	Física del Estado Sólido		X	X			X	X		X				Tecnología de materiales	ING.FISICA
1111035	Propiedades Eléctricas y Magnéticas de los Materiales	X						X		X				Tecnología de materiales	ING.FISICA
1111045	Estática del Cuerpo Deformable				X							X		Tecnología de materiales	ING.FISICA
1111052	Temas Selectos de Ingeniería Física	X	X				X	X		X				Otras optativas	ING.FISICA
1111054	Acústica	X				X	X	X				X		Otras optativas	ING.FISICA
1111054	Sensores, Transductores y Detectores				X	X	X	X				X		Instrumentación y equipo	ING.FISICA
1111057	Imágenes	X				X	X	X						Otras optativas	ING.FISICA
1111058	Instrumentación y Equipo II		X						X					Instrumentación y equipo	ING.FISICA
1111059	Ingeniería Óptica	X					X	X						Otras optativas	ING.FISICA
1111060	Principios de Diseño y Construcción de Equipos e Instrumentos			X				X						Instrumentación y equipo	ING.FISICA
1111066	Temas Selectos de Ingeniería Física II		X	X		X	X	X		X		X		Otras optativas	ING.FISICA
1111067	Temas Selectos de Ingeniería Física III	X	X			X	X	X				X		Otras optativas	ING.FISICA
1111070	Laboratorio Interdisciplinario		X	X				X	X					Optativas tutoriales	ING.FISICA
1111075	Optoelectrónica	X							X	X				Otras optativas	ING.FISICA
1113057	Contaminación Ambiental		X	X		X	X	X		X				Otras optativas	ING.FISICA
1113071	Química Física Aplicada	X						X	X					Otras optativas	ING.FISICA
1123016	Instrumentación - Equipo I	X					X	X						Instrumentación y equipo	ING.FISICA
1123043	Diseño de Sistemas Electrónicos		X	X		X	X	X						Instrumentación y equipo	ING.FISICA
1131065	Energía Solar Fotovoltaica				X	X	X	X						Energía	ING.FISICA
1131068	Temas Selectos de Ingeniería Eléctrica I					X	X	X						Otras optativas	ING.FISICA
1132029	Dispositivos Hidroneumáticos			X					X					Energía	ING.FISICA
1132030	Taller de Dispositivos Hidroneumáticos			X					X					Energía	ING.FISICA
1132041	Taller de Instalaciones Industriales				X							X		Energía	ING.FISICA
1132042	Cambiadores de Calor	X					X	X						Energía	ING.FISICA
1132048	Turbomaquinaria					X						X		Energía	ING.FISICA
1132049	Combustión	X												Energía	ING.FISICA
1132050	Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado								X					Energía	ING.FISICA
1132052	Procesos de Conversión de Energía			X				X	X					Energía	ING.FISICA
1132067	Recursos Energéticos	X					X	X						Energía	ING.FISICA
1132068	Análisis de Problemas en Termofluidos						X	X						Energía	ING.FISICA
1132094	Energía Eléctrica Aplicada			X		X						X		Energía	ING.FISICA
1132099	Taller de Fuentes Alternas de Energía	X												Energía	ING.FISICA
1133032	Dinámica de Máquinas		X	X				X	X					Otras optativas	ING.FISICA
1133032	Diseño de Mecanismos		X	X				X	X					Otras optativas	ING.FISICA
1133055	Laboratorio de Metrología para Manufactura		X							X		X		Otras optativas	ING.FISICA
1135051	Laboratorio de Combustión													Energía	ING.FISICA
1141006	Laboratorio de Caracterización de los Materiales		X				X	X						Tecnología de materiales	ING.FISICA
1145091	Dilataciones en los Materiales Metálicos						X	X						Tecnología de materiales	ING.FISICA
1146038	Ciencia de los Materiales	X					X	X						Tecnología de materiales	ING.FISICA
1151009	Elemento Finito					X						X		Otras optativas	ING.FISICA
1154029	Análisis y Diseño de Experimentos en Ingeniería					X						X		Otras optativas	ING.FISICA

PROPUESTA BIANUAL OPTATIVAS															
UEA	NOMBRE	23P M	23P V	23O M	23O V	24I M	24I V	24P M	24P V	24O M	24O V	25I M	25I V	Área de Concentración	PLAN
1121048	Sistemas Digitales y Redes		X	X				X						Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1123054	Tecnologías de la Información Industrial		X					X						Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1124042	Introducción a la Automatización Industrial			X				X		X				Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1131018	Laboratorio de Ingeniería Eléctrica					X								Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1131041	Ingeniería Eléctrica					X								Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1133044	Taller de Manufactura Asistida por Computadora											X		Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1133046	Control Numérico Computarizado				X					X				Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1133051	Laboratorio de Metrología para Manufactura*			X				X				X		Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1135096	Prevención y Minimización de la Contaminación Ambiental	X							X	X				Otras optativas	ING.INDUSTRIAL
1136005	Retos Ambientales			X								X		Otras optativas	ING.INDUSTRIAL
1150013	Prácticas Profesionales de Ingeniería Industrial		X	X		X	X	X	X	X		X		Tutorial	ING.INDUSTRIAL
1154015	Administración de Proyectos		X					X	X					Gestión Industrial	ING.INDUSTRIAL
1154017	Sistemas de Gestión de la Calidad *		X	X			X	X					X	Gestión Industrial	ING.INDUSTRIAL
1154022	Desarrollo organizacional			X	X			X		X		X		Gestión Industrial	ING.INDUSTRIAL
1154025	Ingeniería Financiera					X	X							Gestión Industrial	ING.INDUSTRIAL
1154027	Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones			X										Gestión Industrial	ING.INDUSTRIAL
1154029	Análisis y Diseño de Experimentos en Ingeniería				X		X					X		Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1154030	Psicología Industrial			X								X		Gestión Industrial	ING.INDUSTRIAL
1154034	Taller Integral de Ingeniería Industrial			X	X			X	X	X				Gestión Industrial	ING.INDUSTRIAL
1154035	Planación Estratégica*	X						X	X					Gestión Industrial	ING.INDUSTRIAL
1154036	Procesos de Mercado*		X			X				X				Gestión Industrial	ING.INDUSTRIAL
1154037	Diseño e Innovación de Productos*			X		X		X					X	Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1154046	Ergonomía Industrial													Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1154047	Mantenimiento Industrial*	X					X	X	X					Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1154048	Ecodiseño						X	X						Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1154049	Mejora Continua de Procesos (SE VA ELIMINAR DEL PE)								X					Producción y Manufactura	ING.INDUSTRIAL
1154054	Habilidades Gerenciales		X			X		X			X			Gestión Industrial	ING.INDUSTRIAL
1154055	Innovación y Administración de la Tecnología en la														

PROPUESTA BIENAL OPTATIVAS															
UEA	NOMBRE	23P M	23P V	23O M	23O V	24I M	24I V	24P M	24P V	24O M	24O V	25I M	25I V	Área de Concentración	PLAN
1145045	Análisis de Materiales y Balance Térmico del Alto Horno													Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145046	Metalurgia del Forjado							X						Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145080	Laboratorio de Metalurgia Mecánica Avanzada												X	Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145081	Metalurgia Mecánica Avanzada													Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145082	Tratamientos Termoquímicos de los Materiales Metálicos					X					X			Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145083	Procesos Metalúrgicos Avanzados													Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145084	Soldadura de los Materiales Metálicos	X							X				X	Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145085	Ingeniería de Productos y de Procesos Metalúrgicos													Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145090	Laboratorio de Maquinado de los Materiales Metálicos							X						Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145091	Dislocaciones en los Materiales Metálicos		X											Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145092	Recristalización Dinámica de los Materiales Metálicos													Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145095	Trabajo en Planta Siderúrgica													Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145096	Trabajo en Planta de Aleaciones no Ferrosas	X											X	Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145097	Trabajo en Planta de Fundición de los Materiales Metálicos			X										Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145098	Trabajo en Planta Metal Mecánica					X								Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1145099	Trabajo en Planta de Tratamientos Térmicos de los Materiales Metálicos							X						Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146000	Trabajo en Planta de Procesos Metalúrgicos									X				Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146001	Ciencia y Tecnología de los Metales y Aleaciones						X						X	Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146002	Ciencia y Tecnología de los Cerámicos y Vidrios				X									Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146003	Ciencia y Tecnología de los Polímeros													Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146004	Ciencia y Tecnología de los Nanomateriales				X									Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146005	Ciencia y Tecnología de los Materiales Avanzados													Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146006	Ingeniería de Productos y Procesamiento de los Materiales							X					X	Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146007	Química de los Materiales													Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146008	Física de los Materiales													Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146009	Degradación de los Materiales				X									Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146011	Caracterización de los Materiales				X								X	Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146013	Trabajo en Planta de Materiales Cerámicos													Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146014	Trabajo en Planta de Materiales Polímeros													Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146015	Electroquímica de los Materiales		X											Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146027	Hornos y Combustión en Proceso Metalúrgico													Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146028	Laboratorio de Soldadura de los Materiales Metálicos	X							X				X	Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146029	Laboratorio de Tratamientos Termoquímicos de los Materiales Metálicos					X								Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146030	Prácticas Profesionales de Ingeniería Metalúrgica														ING.METALURGICA
1146032	Superplasticidad en Materiales Avanzados						X							Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146033	Gestión Industrial Eficiente de Procesos Metalúrgicos	X			X									Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146034	Mecánica de la Fractura de los Materiales Metálicos									X				Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146035	Laboratorio de Mecánica de la Fractura de los Materiales Metálicos													Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146036	Gestión Industrial Eficiente del Procesamiento de los Materiales				X									Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146037	Maquinado de los Materiales Metálicos					X		X						Procesos Metalúrgicos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA
1146038	Ciencia de los Materiales		X			X		X			X			Materiales y Procesos Industriales y de Servicios	ING.METALURGICA

PROPUESTA BIENAL OPTATIVAS															
UEA	NOMBRE	23P M	23P V	23O M	23O V	24I M	24I V	24P M	24P V	24O M	24O V	25I M	25I V	Área de Concentración	PLAN
1113023	Química Orgánica III			X					X				X	Biotecnología	ING QUIMICA
1113088	Aplicaciones Industriales de Catalizadores Heterogéneos	X		X				X		X				Materiales	ING QUIMICA
1113090	Síntesis, Caracterización y Evaluación de Materiales Catalíticos			X					X	X			X	Materiales	ING QUIMICA
1113090	Introducción a la Bioquímica	X								X				Biología	ING QUIMICA
1124042	Introducción a la Automatización Industrial		X			X					X			Diseño y selección de equipos	ING QUIMICA
1130003	Prácticas Profesionales de Ingeniería Química	X			X				X	X			X	Operativa tutorial	ING QUIMICA
1132041	Taller de Instalaciones Industriales		X		X								X	Diseño y selección de equipos	ING QUIMICA
1137042	Cambiadores de Calor			X					X				X	Diseño y selección de equipos	ING QUIMICA
1137049	Combustión				X			X					X	Diseño y selección de equipos	ING QUIMICA
1137050	Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado							X						SE PROGRAMARA A SOLICITUD DEL PROFESOR INTERESADO	ING QUIMICA
1137051	Ingeniería de Proyectos					X						X		Diseño y selección de equipos	ING QUIMICA
1136016	Análisis de Ciclo de Vida													PROGRAMADA POR ING. AMBIENTAL	ING QUIMICA
1136018	Aplicaciones de Ecología Industrial			X							X			Procesos sustentables	ING QUIMICA
1137003	Ingeniería de Reactores Avanzados	X				X					X			Diseño y selección de equipos	ING QUIMICA
1137016	Ingeniería de Biorreactores					X								Biología	ING QUIMICA
1137017	Laboratorio de Ingeniería de Biorreactores							X					X	Biología	ING QUIMICA
1137018	Diseño Mecánico de Equipos						X						X	Diseño y selección de equipos	ING QUIMICA
1146004	Ciencia y Tecnología de los Nanomateriales							X						Materiales	ING QUIMICA
1146011	Caracterización de los Materiales	X												Materiales	ING QUIMICA
1154015	Administración de Proyectos			X								X		Administración industrial	ING QUIMICA
1154022	Desarrollo organizacional		X					X						Administración industrial	ING QUIMICA
1154048	Ecosistema	X								X				Administración industrial	ING QUIMICA
1154054	Habilidades Gerenciales		X									X		Administración industrial	ING QUIMICA