

Análisis del Programa Educativo TSU Mecatrónica, área de automatización

I. Análisis de Fortalezas – Debilidades del PE

La UTJ en sus 20 años de existencia se ha afianzado como una institución que provee de técnicos superiores a distintos sectores productivos de la región centro occidente de México. Tuvo apertura como la carrera de TSU en electrónica y en el año 2009 cambio el plan de estudio y se estableció como Mecatrónica, área de automatización. El trabajo de análisis del claustro de profesores ha permitido identificar sus fortalezas y debilidades actuales. La Tabla siguiente concentra la opinión de los académicos, y de los pares evaluadores del organismo acreditador CACEI, que auditaron el PE en fecha del 4-6 de diciembre 2017.

Análisis de Fortalezas / Debilidades - PE					
No.	Concepto	Fortalezas	Acciones para afianzarlas	Debilidades (principales problemas detectados)	Acciones para superarlas
1	Mejorar la pertinencia de los programas y servicios académicos.	Alta demanda de matrícula en cada nuevo calendario escolar	Ampliar cobertura	Los laboratorios de prácticas se vuelven obsoletos muy rápido	participar en proyectos de industria y atraer a la UTJ inversiones o patrocinio de las empresas
2	Mejorar la calidad de los PE del posgrado.	NA	NA	NA	NA
3	Impulsar y/o fortalecer la innovación educativa.	Capacidad de transformar productos dentro de las empresas.	Los alumnos deben asistir a eventos externos para ampliar la diversidad de habilidades y destrezas.	No hay cultura de protección intelectual	Atraer Cursos de capacitación del IMPI al interior del aula
4	Impulsar y/o fortalecer la cooperación académica nacional e internacional	La carrera se halla en muchas universidades del País y del extranjero. El alumno puede continuar estudios de posgrado	Atraer seminarios y talleres técnicos durante el tiempo de formación en aula	Los alumnos suelen trabajar y tener dependencia económica del sueldo	Debe planificar el día a día y establecer un plan de trabajo de largo plazo. Incentivar a los alumnos sobresalientes mediante becas o incluirlos en los proyectos de profesores
5	Impulsar y/o fortalecer la educación ambiental para el desarrollo sustentable.	La institución refrendó su certificado ISO 14001	Planificación y ejecución oportuna de tareas de mejora continua	NA	NA
6	Mejorar y/o fortalecer la vinculación.	Se adapta muy fácil al entorno de las empresas de base tecnológica.	Por medios informáticos se puede investigar muy fácil la forma de resolver un inconveniente de su lugar de trabajo.	No puede invertir en capacitación con sus ingresos, por lo cual depende de estudiar en otros espacios.	Con intercambio o rotación del puesto en el tiempo de estadía en empresas ellos amplían su conocimiento.
7	Atender las recomendaciones de los CIEES .	NA	NA	NA	NA
8	Atender las recomendaciones de los organismos reconocidos por el COPAES.	En mayo 2018 se recibe dictamen de acreditación	Se trabaja en la elaboración del plan de mejora de término medio y planificación de tareas	Falta revisar a detalle las observaciones y obligaciones del	Adelantar en trabajar con la retroalimentación de los pares de expertos

		CACEI	para llevarlo a cabo.	dictamen de acreditación CACEI	
9	Fortalecer la capacidad académica.	Este PE tiene la mayoría de sus PTC en cuerpos académicos y renovando su reconocimiento de perfil deseable PRODEP	Acompañarlos con una gestión adecuada a nivel de institución		
10	Fortalecer y/o mejorar la competitividad de TSU y Licenciatura.	Convive con empleados de varias especialidades y logra mejores ingresos.	Resaltar en los CV y presentación en las empresas donde hacen estadías aquellas mejores aptitudes de los egresados	El bajo nivel del segundo idioma le impide incorporarse a empresas transnacionales. Escasamente los egresados comienzan una nueva empresa	Facilidad de trabajar en equipo Puede cambiar de empleo con facilidad Buscar entre la comunidad de estudiantes actividades para fortalecer su cultura económica.
11	Abatir las brechas de capacidad y competitividad académicas entre los PE.	NA	NA	Los estándares en criterios del CACEI son internacionales o elevados Problemas para manejo de matemáticas	La institución debe permanentemente buscar recursos extraordinarios Revisar y modernizar los procesos de enseñanza de la academia de ciencia básica
12	Mejorar la atención y formación integral del estudiante.	NA	NA	Se les pide mucha experiencia laboral para acceso a los trabajos. Su patrón lo mantiene con un horario abrumador pero logra automatizar su labor y encontrar tiempo.	Activar convenios específicos con empresas del ramo Otorgar distinciones a los jóvenes que proponen soluciones diferentes
13	Fortalecer la evaluación de la gestión.	NA	NA	NA	NA
14	Resolver los problemas estructurales.	Los equipos de práctica en laboratorio son insuficientes para la población estudiantil	Recurrir a uso de software especializado como medida para facilitar la actividad de diseñar.	Compra de equipos de laboratorio al extranjero en vez de crearlos	Incorporar modernas formas de enseñanza con uso de TICs
15	Aprovechar la capacidad física.	NA	NA	La población estudiantil de TSU en mecatrónica está cerca de su límite de instalaciones disponibles	Optimizar y/o reutilizar recursos disponibles
16	Atender las recomendaciones de los CIEES para la gestión.	NA	NA	NA	NA
17	Fomentar la Igualdad de Género.	La institución cuenta con un procedimiento para preservar la Equidad de Género.	Vigilar actividades y tareas del proceso instituido y actualizarlo con cierta frecuencia.	NA	NA
18	Mejorar los mecanismos de Rendición de Cuentas	NA	NA	NA	NA

II. Valores de los indicadores del PE a 2014...2019.

INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO PFCE 2018-2019															
Nombre del programa educativo:		MECATRÓNICA ÁREA AUTOMATIZACIÓN													
Unidad Académica a la que pertenece:		DIVISIÓN DE MECATRONICA													
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO															
Fecha de creación:		2007													
Nivel Educativo:		TSU													
El PE es evaluable (S/N):		S													
Evaluado por los CIEES					Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:					El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC SEP - CONACyT)					
SI / NO	Fecha de Vencimiento	Nivel			SI / NO	Fecha de Vencimiento	Organismo	Estatus	SI / NO	Nivel PNPC	Año de ingreso	Duración			
SI		X			NO				NO						
Matrícula del PE:															
Ciclo Escolar	Primer Ingreso					Reingreso					Totales				
	Hombres	%	Mujeres	%	Subtotal	Hombres	%	Mujeres	%	Subtotal	Hombres	%	Mujeres	%	Total
2014-2015	89	94	6	6	95	287	96	13	4	300	376	95	19	5	395
2015-2016	104	95	5	5	109	301	96	13	4	314	405	96	18	4	423
2016-2017	124	96	5	4	129	293	95	14	5	307	417	96	19	4	436
2017-2018	135	97	4	3	139	307	94	18	6	325	442	95	22	5	464
2018-2019	142	95	8	5	150	334	95	16	5	350	476	95	24	5	500
2019-2020	160	94	10	6	170	360	94	22	6	382	520	94	32	6	552

Egresados - Titulados															
Generación	Matrícula de Primer Ingreso			Egresados			Titulados			Registrados DGP			Eficiencia Terminal	Índice de Titulación	Índice de registro
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total			
2010-2012	75	10	85	64	7	71	64	7	71	58	7	65	84	100	92
2011-2013	56	4	60	55	6	61	55	6	61	55	6	61	102	100	100
2012-2014	85	2	87	49	3	52	49	3	52	47	3	50	60	100	96
2013-2015	119	7	126	29	3	32	29	3	32	28	3	31	25	100	97
2014-2016	89	6	95	52	3	55	52	3	55	48	2	50	58	100	91
2015-2017	104	5	109	48	2	50	48	2	50	38	1	39	46	100	78
2016-2018	124	5	129	52	5	57	52	5	57	42	3	45	44	100	79
2017-2019	135	4	139	56	8	64	56	8	64	50	6	56	46	100	88
2018-2020	142	8	150	55	9	64	55	9	64	50	6	56	43	100	88
Personal Docente															
Personal Docente	TSU		Licenciatura		Especialización		Maestría		Doctorado		Subtotal		Total		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M			
No. profesores de tiempo completo	0	0	6	1	0	0	4	1	1	1	11	3	14		
No. profesores de medio tiempo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
No. profesores de signatura	0	0	12	6	0	0	1	0	0	0	13	6	19		
Total de profesores	0	0	18	7	0	0	5	1	1	1	24	9	33		
% de profesores de tiempo completo	0	0	33	14	0	0	80	100	100	100	46	33	42		
Histórico PTC															
Año	TSU	Lic.	Esp.	Mae.	Doc.	Total	% PTC con Posgrado								
2014	0	8	0	5		13	38								
2015	0	6	0	6	1	13	54								
2016	0	6	0	8	1	15	60								
2017	0	4	0	3	1	14	71								
2018	0	8	0	5	1	14	43								
2019						0	0	0							

No.	Nombre	No. de Profesores que lo	Grado de consolidación			Tipo	H	%	M	%	Total	%
			En Formación	En Consolidación	Consolidados							
65						Institucionales	24	5.8	3	15.8	27	21.5
66	UTJAL-CA-14	Tecnología de energías Renovables	4	x		PRONABES	20	4.8	1	5.3	21	10.1
67	UTJAL-CA-7	Desempeño Productivo y Tecnológico	1	x		CONACyT	0	0.0	0	0.0	0	0.0
68	UTJAL-CA-1	Integración Tecnológica	2	x		Otras	1	0.2	0	0.0	1	0.2
69	UTJAL-CA-8	Alternativas y Procesos Tecnológicos de Recuperación Ambiental	1	x		Total	45	11	4	21	49	32
70	UTJAL-CA-9	Desarrollo de aplicaciones y sistemas en entornos virtuales	1		x							
71												
72												
73	Procesos Educativos											
74												
75												
76	Proceso					No.	%					
76	Número y % de profesores que realizan movilidad académica nacional					0	0					
77	Número y % de profesores que realizan movilidad académica internacional					1	3					
78	Número y % de alumnos que reciben tutoría					447	96					
79	Número y % de estudiantes que realizan movilidad académica nacional					0	0					
80	Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular					0	0					
81	Número y % de estudiantes que realizan movilidad académica internacional					3	1					
82	Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular					2	67					

III. Conclusiones.

Las generaciones de egreso de la carrera de TSU en mecatrónica deben adaptarse rápidamente a tecnologías emergentes asociadas a las nanotecnologías, inteligencia artificial, drones e impresoras 3D, que serán artífices de la Cuarta Revolución Industrial, según el Foro Económico Mundial de Davos.

La tarea en curso del programa TSU en mecatrónica es la atención a brechas con respecto un entorno mundial y además a ocupaciones de equipos de trabajo que atienden criterios del marco de referencia CACEI vigente.

Se reconoce que nuestros alumnos al egresar están preparados para la continuación a ingeniería en mecatrónica y de esa manera ellos pueden elevar competencias para sintetizar, diseñar, simular, construir e innovar productos, procesos, equipos y sistemas mecatrónicos, con una actitud investigadora, de acuerdo a las necesidades tecnológicas y sociales actuales y emergentes, impactando positivamente en el entorno global.

De acuerdo con el modelo educativo, existe la garantía que el 100% del alumnado consiga una experiencia práctica producto de alojarse en una industria del ramo.

En fecha reciente se emigró a uso de indicadores internos para calificar nuestras actividades académico-administrativas. En base a ello este PE tendrá una mejor vigilancia institucional.