

Informe de Avance Académico PRODEP

[Juan Carlos Collazo Barrientos]

Apoyo a Perfil Deseable en convocatoria PRODEP 2015

Periodo del Avance: Agosto-Diciembre de 2016

Área: Ingeniería y Tecnología

Disciplina: Diseño Aplicado

Dirección individualizada

La siguiente tabla muestra las direcciones individualizadas realizadas en el periodo que se reporta:

#	Título de la tesis	Grado (licenciatura, maestría o doctorado)	Fecha de inicio (dd/mm/aa)	Estado (concluida o en proceso)
1	Director de Tesis. El aprendizaje basada en problemas (ABP) de diseño de ingeniería mecánica como estrategia para el desarrollo de las habilidades cognitivas.	Maestría	04/01/2016	Proceso MC150001

Docencia

La siguiente tabla muestra las materias impartidas en el periodo que se reporta:

#	Asignatura	Programa Educativo	Nivel	# de	# de hrs. a	Cuatrimestre
---	------------	--------------------	-------	------	-------------	--------------

				alumnos	la semana	
1	Diseño elementos de máquinas	Ingeniería Mecánica Automotriz	Licenciatura	40	10	2016-3 6A y 6C
2	Curso EGEL	Ingeniería Mecánica Automotriz	Licenciatura	86	6	2016-3 9A, 9B y 9C
3	Evaluación por Competencias: Ingeniería Asistida por Computadora	Ingeniería Mecánica Automotriz	Licenciatura	1	1	2016-3
4	Evaluación por Competencias: Diseño de elementos mecánicos automotrices	Ingeniería Mecánica Automotriz	Licenciatura	1	1	2016-3

Gestión Académica

La siguiente tabla muestra las gestiones académicas realizadas en el periodo que se reporta:

#	Tipo de Gestión (colectiva o grupal)	Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado	Función encomendada	Órgano colegiado al que fue presentado	Resultados obtenidos	Estado (En proceso o terminada)	Horas a la semana dedicadas
1	Grupal	Coordinador de docente de grupos de 1er cuatrimestre. MEC00C y MEC00D	Dar seguimiento a profesores de las materias de 1er cuatrimestre de los	Departamento de Ingeniería Mecánica Automotriz	Cronogramas revisados, evidencias, evaluaciones de las materias de Fortalecimiento Vocacional.	Terminado	5
2	Colectiva	Miembro del Consejo de Calidad de la UPA	Leer información de reunión, estar presente en reunión, votar y firmar de bitácora.	Rectoría	Asistencia y firma de bitácora	En proceso	0.2
3	Colectiva	Responsable del Cuerpo Académico UPA-CA-11 Diseño y	Como miembro con perfil Desaeable Prodep. Líder del cuerpo, de reuniones y	DPI	Bitácoras de reuniones, planeación, revisión de avances y trámites varios.	En proceso	1

		Manufactura Avanzada	trámites				
--	--	----------------------	----------	--	--	--	--

Producción Académica

La siguiente tabla muestra los productos académicos generados en el periodo que se reporta:

#	Producto	Autores	Título	Estado Actual	Información Adicional Relevante
1	Reporte Técnico 3. La Salle	Dr. José Luis Zúñiga Cerroblanco/ M.I. Juan Carlos Collazo Barrientos	ANÁLISIS DE ELEMENTO FINITO DE PRE-MOLAR	Avance 50%	Este documento contiene una aplicación de un software CAE para el análisis de desplazamientos, deformaciones y esfuerzos en un premolar. Trabajo que se desarrolló conjunto a la Facultad de Odontología de la Universidad La Salle de la ciudad de León, Gto.
2	Material didáctico 1	Juan Carlos Collazo Barrientos	Curso de Certificación en SolidWorks como Asociado (CSWA)	Terminado	Ejemplos, tutoriales y videos para la preparación de alumnos para su certificación como asociados.

Tutoría

La siguiente tabla muestra las tutorías brindadas en el periodo que se reporta:

#	Tipo (individual o grupal)	# de estudiantes	Nivel (licenciatura o maestría)	Programa Académico	Período	Tipo de tutelaje	Estado (en proceso o terminada)
1	Grupal	30	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Automotriz MEC00C	2016-3	Tutor grupal académico	Terminada
2	Grupal	35	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Automotriz MEC00D	2016-3	Tutor grupal académico	Terminada
3	Grupal	15	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Automotriz	2016-3	Asesor Capítulo Estudiantil SOMIM-	Proceso

						UPA	
4	Individual	1	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Automotriz	2016-3	Alumno de la materia de estadía	Terminada



Informe de Avance Académico PRODEP

[Juan Carlos Collazo Barrientos]

Apoyo a Perfil Deseable en convocatoria PRODEP 2015

Periodo del Avance: Enero-abril de 2017

Área: Ingeniería y Tecnología

Disciplina: Diseño Aplicado

Dirección individualizada

La siguiente tabla muestra las direcciones individualizadas realizadas en el periodo que se reporta:

#	Título de la tesis	Grado (licenciatura, maestría o doctorado)	Fecha de inicio (dd/mm/aa)	Estado (concluida o en proceso)
1	Director de Tesis. El aprendizaje basada en problemas (ABP) de diseño de ingeniería mecánica como estrategia para el desarrollo de las habilidades cognitivas.	Maestría	04/01/2016	Proceso MC150001

Docencia

La siguiente tabla muestra las materias impartidas en el periodo que se reporta:

#	Asignatura	Programa Educativo	Nivel	# de alumnos	# de hrs. a la semana	Cuatrimestre
1	Diseño elementos mecánicos automotrices	Ingeniería Mecánica Automotriz	Licenciatura	77	18	2017-1 7B, 7C y 7D
2	Estadía	Ingeniería Mecánica Automotriz	Licenciatura	1	1	2017-1

Gestión Académica

La siguiente tabla muestra las gestiones académicas realizadas en el periodo que se reporta:

#	Tipo de Gestión (colectiva o grupal)	Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado	Función encomendada	Órgano colegiado al que fue presentado	Resultados obtenidos	Estado (En proceso o terminada)	Horas a la semana dedicadas
1	Grupal	Coordinador de grupos de 1er cuatrimestre. MEC01C y MEC01D	Dar seguimiento a profesores de las materias de 1er cuatrimestre de los	Departamento de Ingeniería Mecánica Automotriz	Cronogramas revisados, evidencias, evaluaciones de las materias de Dibujo asistido por computador y metodología de la investigación.	Terminado	5
2	Colectiva	Miembro del Consejo de Calidad de la UPA	Leer información de reunión, estar presente en reunión, votar y firmar de bitácora.	Rectoría	Asistencia y firma de bitácora	En proceso	0.2
2	Colectiva	Responsable del Cuerpo Académico UPA-CA-11 Diseño y Manufactura Avanzada	Como miembro con perfil Desaeable Prodep. Líder del cuerpo, de reuniones y trámites	DPI	Bitácoras de reuniones, planeación, revisión de avances y trámites varios.	En proceso	1

Producción Académica

La siguiente tabla muestra los productos académicos generados en el periodo que se reporta:

#	Producto	Autores	Título	Estado Actual	Información Adicional Relevante
1	Reporte Técnico 2	Dr. José Luis Zúñiga Cerroblanco/ M.I Juan Carlos Collazo Barrientos	ANÁLISIS DE ELEMENTO FINITO DE PRE-MOLAR	Avance 100%. Terminado.	Este documento contiene una aplicación de un software CAE para el análisis de desplazamientos, deformaciones y esfuerzos en un premolar. Trabajo que se desarrolló conjunto a la Facultad de Odontología de la Universidad La Salle de la ciudad de León, Gto.
2	Artículo 2. A1_164	Collazo B. Juan Carlos/ Correa Z. Leonardo/Zuñiga Cerroblanco José Luis	Análisis modal de un sistema de cobro farebox a bordo de autobuses.	Redacción 50%	Este trabajo de investigación describe el análisis modal de un gabinete de un farebox (sistema de multi-cobro a bordo de autobuses), el prototipo fue desarrollado por una empresa mexicana y la UPA con apoyo de CONACYT. El objetivo del análisis fue determinar la frecuencia fundamental y el primer modo de vibración del gabinete, después se validar matemáticamente el modelo virtual mediante el método de Rayleigh para una viga con masa uniforme en voladizo con masa concentrada en su extremo libre (el error determinado fue de -1.172%). La primera frecuencia modal calculada fue de 231.1520 Hz, este valor es 11.5576 veces mayor que la cantidad máxima permitida (las frecuencias en un autobús en los Estados Unidos varían de 1 a 20 Hz). Además, se verificó que las frecuencias de vibración del autobús como del gabinete no alcanzan la primera frecuencia natural y por lo tanto el sistema no tiene resonancia.
3	Artículo 3. A4 Disipador de calor	Ramirez Orozco Edgar Agustin/	Desarrollo y análisis del rendimiento de un disipador	Redacción 50%	En el presente trabajo se realiza una investigación del desempeño térmico de un

		Zuñiga Cerroblanco José Luis/ Juan Carlos Collazo B.	de calor aplicado en la industria electrónica”		disipador de calor, el cual es usado para el enfriamiento de un procesador. Se utiliza agua como fluido de enfriamiento. Se propone una configuración geométrica para el disipador, la cual tiene la característica de que el agua entra en la parte central y sale en el extremo del disipador, con la finalidad de obtener una temperatura uniforme en la superficie del procesador. Se consideran 3 casos de análisis, variando la altura del canal en cada caso. Se reportan los contornos de temperatura y presión. Se comparan las 3 configuraciones de los disipadores mediante el cálculo de su resistencia térmica, obteniendo de este modo la configuración que ofrece una mejor transferencia de calor. Se obtiene que el procesador se mantiene a una temperatura de funcionamiento baja, lo cual garantiza un correcto funcionamiento y una larga vida útil.	
4	Carta Tecnológica 4.	Transferencia	Beek Ingeniería S.A de C.V	Ingeniería Aplicados a Robótica en pieza B5	Terminado	Procesos de manufactura en CAD y CAM Manufactura de pieza en equipo CNC

Tutoría

La siguiente tabla muestra las tutorías brindadas en el periodo que se reporta:

#	Tipo (individual o grupal)	# de estudiantes	Nivel (licenciatura o maestría)	Programa Académico	Período	Tipo de tutelaje	Estado (en proceso o terminada)
1	Grupal	30	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Automotriz	2017-1	Tutor grupal académico	Terminada

				MEC01C			
2	Grupal	35	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Automotriz MEC01D	2017-1	Tutor grupal académico	Terminada
3	Grupal	15	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Automotriz	2017-1	Asesor Capítulo Estudiantil SOMIM- UPA	Proceso
4	Individual	1	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Automotriz	2017-1	Alumno de la materia de estadía	Terminada



Informe de Avance Académico PRODEP

[Juan Carlos Collazo Barrientos]

Apoyo a Perfil Deseable en convocatoria PRODEP 2015

Periodo del Avance: Mayo -agosto de 2017

Área: Ingeniería y Tecnología

Disciplina: Diseño Aplicado

Dirección individualizada

La siguiente tabla muestra las direcciones individualizadas realizadas en el periodo que se reporta:

#	Título de la tesis	Grado (licenciatura, maestría o doctorado)	Fecha de inicio (dd/mm/aa)	Estado (concluida o en proceso)
1	Director de Tesis. El aprendizaje basada en problemas (ABP) de diseño de ingeniería mecánica como estrategia para el desarrollo de las habilidades cognitivas.	Maestría	04/01/2016	Proceso MC150001

Docencia

La siguiente tabla muestra las materias impartidas en el periodo que se reporta:

#	Asignatura	Programa Educativo	Nivel	# de alumnos	# de hrs. a la semana	Cuatrimestre
1	Ingeniería Asistida por Computadora	Ingeniería Mecánica Automotriz	Licenciatura	77	15	2017-2 8A, 8B y 8C
2	Estadía	Ingeniería Mecánica Automotriz	Licenciatura	2	2	2017-2 UP130042 UP130293

Gestión Académica

La siguiente tabla muestra las gestiones académicas realizadas en el periodo que se reporta:

#	Tipo de Gestión (colectiva o grupal)	Cargo dentro de la comisión o cuerpo colegiado	Función encomendada	Órgano colegiado al que fue presentado	Resultados obtenidos	Estado (En proceso o terminada)	Horas a la semana dedicadas
1	Grupal	Coordinador de docente de grupos de 1er cuatrimestre. MEC02C y MEC02D	Dar seguimiento a profesores de las materias de 1er cuatrimestre de los	Departamento de Ingeniería Mecánica Automotriz	Cronogramas revisados, evidencias, evaluaciones de las materias de Metrología, Programación y Ciencia de los Materiales.	Terminado	5
2	Colectiva	Miembro del Consejo de Calidad de la UPA	Leer información de reunión, estar presente en reunión, votar y firmar de bitácora.	Rectoría	Asistencia y firma de bitácora	En proceso	0.2
2	Colectiva	Responsable del Cuerpo Académico UPA-CA-11 Diseño y Manufactura	Como miembro con perfil Desaeable Prodep. Líder del cuerpo, de reuniones y trámites	DPI	Bitácoras de reuniones, planeación, revisión de avances y trámites varios.	En proceso	1

		Avanzada					
--	--	----------	--	--	--	--	--

Producción Académica

La siguiente tabla muestra los productos académicos generados en el periodo que se reporta:

#	Producto	Autores	Título	Estado Actual	Información Adicional Relevante
1	Artículo 2. A1_164		Análisis modal de un sistema de cobro farebox a bordo de autobuses.	Redacción 100%. Enviado para evaluación.	Este trabajo de investigación describe el análisis modal de un gabinete de un farebox (sistema de multi-cobro a bordo de autobuses), el prototipo fue desarrollado por una empresa mexicana y la UPA con apoyo de CONACYT. El objetivo del análisis fue determinar la frecuencia fundamental y el primer modo de vibración del gabinete, después se validar matemáticamente el modelo virtual mediante el método de Rayleigh para una viga con masa uniforme en voladizo con masa concentrada en su extremo libre (el error determinado fue de -1.172%). La primera frecuencia modal calculada fue de 231.1520 Hz, este valor es 11.5576 veces mayor que la cantidad máxima permitida (las frecuencias en un autobús en los Estados Unidos varían de 1 a 20 Hz). Además, se verificó que las frecuencias de vibración del autobús como del gabinete no alcanzan la primera frecuencia natural y por lo tanto el sistema no tiene resonancia.
2	Artículo 3. A4 Disipador de calor	Ramirez Orozco Edgar Agustin/ Zuñiga	Desarrollo y análisis del rendimiento de un disipador de calor aplicado en la	Redacción 100%. Enviado para evaluación.	En el presente trabajo se realiza una investigación del desempeño térmico de un disipador de calor, el cual es usado para el

		Cerroblanco José Luis/ Juan Carlos Collazo B.	industria electrónica”		enfriamiento de un procesador. Se utiliza agua como fluido de enfriamiento. Se propone una configuración geométrica para el dissipador, la cual tiene la característica de que el agua entra en la parte central y sale en el extremo del dissipador, con la finalidad de obtener una temperatura uniforme en la superficie del procesador. Se consideran 3 casos de análisis, variando la altura del canal en cada caso. Se reportan los contornos de temperatura y presión. Se comparan las 3 configuraciones de los dissipadores mediante el cálculo de su resistencia térmica, obteniendo de este modo la configuración que ofrece una mejor transferencia de calor. Se obtiene que el procesador se mantiene a una temperatura de funcionamiento baja, lo cual garantiza un correcto funcionamiento y una larga vida útil.
3	Material didáctico 2.	Juan Carlos Collazo Barrientos	Guía de Certificación SolidWorks Simulation CSWP-FEA	Avance 100%. Terminado	Material teórico, preguntas y ejercicios para lograr la certificación del complemento de SolidWorks Simulation.
4	Material didáctico 3.	Juan Carlos Collazo Barrientos	Cuadernillo de ejercicios curso EGEL IMECA (ingeniería mecánica)	Avance 90%	Teoría y ejercicios de evaluación EGEL IMECA para alumnos de la Universidad Politécnica de Aguascalientes.
5	Artículo 4. Revista Theorema del UTCJ	Juan Carlos Collazo Barrientos/ Francisco Reveles (FIMEE UG)	Diseño de herramienta para troquelado en tubería ADEME	Avance 30%	Diseño de herramienta de corte de lámina para tubería Ademe.

Tutoría

La siguiente tabla muestra las tutorías brindadas en el periodo que se reporta:

#	Tipo (individual o grupal)	# de estudiantes	Nivel (licenciatura o maestría)	Programa Académico	Período	Tipo de tutelaje	Estado (en proceso o terminada)
1	Grupal	30	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Automotriz MEC02C	2017-2	Tutor grupal académico	Proceso
2	Grupal	35	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Automotriz MEC02D	2017-2	Tutor grupal académico	Proceso
3	Grupal	15	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Automotriz	2017-2	Asesor Capítulo Estudiantil SOMIM-UPA	Proceso
4	Individual	2	Licenciatura	Ingeniería Mecánica Automotriz	2017-2	Asesor Interno materia de estadía	Proceso