



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

1. HORIZONTE INSTITUCIONAL	
1.1 MISIÓN	
Misión Institucional	Misión del Programa
La Universidad de la Costa CUC como Institución de Educación Superior tiene como misión formar un ciudadano integral bajo el principio de la libertad de pensamiento y pluralismo ideológico con un alto sentido de responsabilidad en la búsqueda permanente de la experiencia académica e investigativa utilizando para lograrlo el desarrollo de la ciencia, la técnica, la tecnología y la cultura.	Formar Ingenieros Industriales integrales, competentes para la gestión, optimización e innovación de procesos en empresas del sector productivo y de servicios, con capacidad de afrontar un entorno globalizado, tomando como base los conocimientos técnicos, científicos y tecnológicos, con el fin de contribuir al desarrollo y competitividad de la región, logrando un impacto en el bienestar de la sociedad y medio ambiente”.
1.2 VISIÓN	
Visión Institucional	Visión del Programa
La Universidad de la Costa - CUC tiene como visión ser reconocida por la sociedad como una Institución de Educación Superior de alta calidad y accesible a todos aquellos que cumplan los requisitos académicos.	Seremos un programa posicionado en el ámbito nacional e internacional, reconocido por su compromiso con el desarrollo Sostenible del país, identificado por la búsqueda permanente de la excelencia académica, asegurando una formación humanística e interdisciplinaria apoyada en los pilares de la investigación.
1.3 VALORES	
El desarrollo de la vida académica de la Universidad de la Costa – CUC, reitera y consolida un conjunto de valores que constituyen la solidez de su cultura y la razón de ser de su organización, estos valores son: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Excelencia – Civismo – Respeto – Servicio – Compromiso Social – Comportamiento Ético – Trabajo en Equipo 	
2. PERFILES	
2.1 PERFIL DEL DOCENTE	
El docente de la asignatura deberá ser profesional en Ingeniería Industrial o afines, tener Maestría o Doctorado en el área de formación específica, especialmente en gestión de operaciones, calidad, innovación u organizacional, con un nivel de inglés mínimo B1. Debe ser experto en su disciplina académica, tener formación en investigación, competencias en pedagogía y genéricas Saber Pro. Debe ser evaluador del proceso de aprendizaje del estudiante y responsable de la mejora continua de su curso. Debe ser innovador e inventivo;	



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

un diseñador de escenarios, procesos y experiencias de aprendizaje significativos con capacidad para trabajar en equipo.

2.2 PERFIL DE FORMACIÓN

El egresado del programa de Ingeniería industrial de la Universidad de la Costa CUC será un profesional integral, competente, con capacidades de liderazgo, innovación y creatividad para integrar procesos y sistemas a través del uso óptimo de los recursos, con sólidos conocimientos para planificar, gestionar, diseñar, modelar, organizar, implementar, controlar el sistema productivo o de servicio, agregando valor a través del incremento de la productividad, logrando un impacto en el bienestar de la sociedad y medio ambiente.

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Facultad de Ingeniería	Programa: Ingeniería Industrial			
Nivel de Formación:	Técnico ()	Tecnólogo ()	Pregrado (X)	Posgrado: E () M ()
Nombre de la Asignatura: MÉTODOS Y TIEMPOS 11041	Horas de trabajo Presencial: 48	Horas de trabajo independiente: 96	Total de horas: 144	Número de Créditos: 3
Área de formación: Específica		Requisitos: Procesos Industriales		

3.1 JUSTIFICACIÓN

Analizar los Métodos y Medir el Trabajo constituye para la Ingeniería Industrial una importantísima herramienta cuyas técnicas de análisis, medición y mejora de métodos de trabajo son básicas para el proceso de mejoramiento de la productividad de las empresas, definida como la relación existente entre los bienes producidos y los recursos utilizados. La asignatura Métodos y Tiempos busca que las organizaciones aprovechen eficiente y efectivamente los recursos aumentando los márgenes de rentabilidad.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

COMPETENCIAS GENÉRICAS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento cuantitativo • Lectura crítica • Comunicación escrita 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y proponer alternativas de solución a problemas relacionados con la eficiencia,



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación ciudadana • Inglés 	productividad, costos, métodos de trabajo, condiciones de trabajo, flujo de las operaciones, tiempos y balanceo de las estaciones de trabajo dentro de las organizaciones.
--	--

3.2 PLANEACIÓN DE UNIDADES DE FORMACIÓN		
Productividad y Estudio del Trabajo Análisis y Mejora de Métodos de Trabajo Medición del Trabajo y Equilibrio de Capacidad	Horas presenciales: 6 24 18	Horas trabajo independiente: 12 48 36
Tiempo total	192 horas	

3.2.1 UNIDAD No. 1: Productividad y Estudio del Trabajo	
Elemento de Competencia	Indicadores de desempeño
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar procesos productivos con el fin de establecer propuestas que generen una mayor productividad en las organizaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los factores internos y externos que influyen en la productividad y el sostenimiento de las empresas. • Comprende la importancia de las técnicas del estudio del trabajo y su contribución al incremento de la productividad de las organizaciones. • Relaciona las variables que influyen en las condiciones de trabajo con la medición y mejora de la productividad • Aplica los conceptos del estudio del trabajo con el fin de establecer propuestas de mejoras en los



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

		procesos de fabricación de las empresas y medir su productividad.	
Contenidos	Estrategias Didácticas		Estrategias Evaluativas
	Estrategia de Trabajo Presencial	Estrategia de Trabajo Independiente	
<ul style="list-style-type: none"> Productividad. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios prácticos Trabajo en grupos 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura de libro Comprobación de lectura y análisis crítico 	<ul style="list-style-type: none"> Taller escrito Análisis de informes de Laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> Generalidades del Estudio del Trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyección de videos Trabajo en grupos 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura de libro Comprobación de lectura y análisis crítico 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de tareas
<ul style="list-style-type: none"> Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyección de videos Ejercicios prácticos Trabajo en grupos 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura de libro Comprobación de lectura y análisis crítico 	<ul style="list-style-type: none"> Discusiones en clase Análisis de caso Exposición
Recursos Educativos.			
Equipos	Herramientas	Materiales	
Computador y video beam, tv, espejos, cronómetros, equipos requeridos para las prácticas	Tablero, software DIAGRAMET, plataforma Moodle, Internet, videos educativos.	Tablero, marcadores borrables, borrador, cinta métrica, formatos, juegos didácticos y materiales para la simulación de los procesos.	



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

Bibliografía básica:

Bibliografía básica:

- OIT. Introducción del estudio del trabajo. Editorial Limusa Noriega. 4ª Edición Revisada, México 2011.
- Francisca Sempere, Cristobal Miralles Insa, Carlos Andrés Romano, Eduardo Vicens Salort. Aplicaciones de mejora de métodos de trabajo y medición de tiempos. Editorial Limusa.
- Amparo Escalante Lago, José F. Domingo Gonzalez Zúñiga. Ingeniería Industrial, Métodos y Tiempos con manufactura ágil. Alfaomega. 2016

Bibliografía complementaria:

- <http://fcimec.org/Diagramo/web/editor/editor.php>
- CRUELLES RUIZ, José Agustín. Ingeniería Industrial: Métodos de Trabajo, Tiempos y su Aplicación a la Planificación y a la Mejora Continua. Alfaomega, Grupo Editor, 2013.
- GARCIA CRIOLLO, Roberto. Ingeniería de Métodos y Medición del Trabajo. McGrawHill. 2005.
- GOLDRATT, Eliyahu M. La Meta. Editorial Granica S.A., 2010.
- JIMENEZ-BARROS, Miguel; HUYKE TABOADA, Aida; MENDOZA BARRAZA, Marlon; PASTRANA PADILLA, Josué y otros. Software para la elaboración de diagramas de estudio del trabajo como herramienta facilitadora en el proceso enseñanza – aprendizaje de métodos y tiempos en las actividades productivas. Revista Espacios, Vol. 38 (Nº 20), 2017.
- KONZ, Stephan. Diseño de Sistemas de Trabajo. Editorial Limusa. 1ª Edición, 2012.
- NIEBEL, Benjamin. Estudio de Tiempos y Movimientos. Editorial Alfaomega. 11ª Edición, México 2006.

3.2.2 UNIDAD No. 2: Análisis y Mejora de Métodos de Trabajo

Elemento de Competencia	Indicadores de desempeño
<ul style="list-style-type: none">• Analizar los métodos de trabajo y el flujo de las operaciones en sistemas productivos, identificando cuellos de botella, con el fin de mejorar la eficiencia y establecer estándares de desempeño.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica los diagramas (Diagrama Sinóptico, Diagrama Analítico, Diagrama de Recorrido, Diagrama de Actividades Múltiples, Diagrama Bimanual, Flujograma) utilizados



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

	<p>para el análisis de los métodos de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende la importancia de realizar un análisis crítico de los métodos de trabajo, a partir de los diagramas, aplicando la técnica del interrogatorio como herramienta fundamental para el mejoramiento de los procesos dentro de las empresas. • Analiza críticamente los problemas presentados en las organizaciones, como cuellos de botella, duplicidad de procesos, métodos ineficientes, exceso de transportes, sobre carga de trabajo, entre otros, con base en casos de estudio y simulaciones en el laboratorio. • Propone mejoras a los procesos estudiados y a los realizados en el laboratorio generando alternativas de métodos de trabajo que aumenten la capacidad productiva y el aprovechamiento de los recursos. 		
<p align="center">Contenidos</p>	<p align="center">Estrategias Didácticas</p>		<p align="center">Estrategias Evaluativas</p>
	<p align="center">Estrategia de Trabajo Presencial</p>	<p align="center">Estrategia de Trabajo Independiente</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de Métodos y Selección de Trabajos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagogía basada en problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de lectura y análisis crítico • Proyecto de Aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Taller • Análisis de tareas
<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama Sinóptico, Analítico, de 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagogía basada en problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de lectura y análisis crítico 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Talleres



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

Recorrido, de Hilos.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en grupos • Talleres 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de Aula • Tareas en casa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de laboratorio • Análisis de tareas • Estudio de caso • Examen escrito • Avance Proyecto de Aula
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y Mejora de Procesos. Técnica de Interrogatorio (5w y 1H). Lean y ECRS. Resistencia al cambio 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagogía basada en problemas • Pedagogía de la pregunta • Trabajo en grupos • Talleres 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de lectura y análisis crítico • Proyecto de Aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe de Laboratorio • Estudio de caso • Técnicas grupales dinámicas • Talleres • Exposición
<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de Actividades Múltiples (Hombre-Máquina). 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagogía basada en problemas • Trabajo en grupos • Talleres • Proyecciones de video 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de lectura y análisis crítico • Proyecto de Aula • Tareas en casa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Taller • Informes de laboratorio • Análisis de tareas • Estudio de caso • Examen escrito
<ul style="list-style-type: none"> • Principio de la Economía de Movimientos. Diagrama Bimanual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagogía basada en problemas • Pedagogía de la pregunta • Trabajo en grupos • Talleres • Proyección de videos 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de lectura y análisis crítico • Proyecto de Aula • Tareas en casa 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Taller • Informes de laboratorio • Análisis de tareas • Estudio de caso • Avance de Proyecto de Aula
Recursos Educativos			



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

Equipos	Herramientas	Materiales
Computador y video beam, tv, espejos, cronómetros, equipos requeridos para las prácticas	Tablero, software DIAGRAMET, plataforma Moodle, Internet, videos educativos.	Tablero, marcadores borrables, borrador, cinta métrica, formatos, juegos didácticos y materiales para la simulación de los procesos.
<p>Bibliografía básica: Bibliografía básica:</p> <ul style="list-style-type: none">• OIT. Introducción del estudio del trabajo. Editorial Limusa Noriega. 4ª Edición Revisada, México 2011.• Francisca Sempere, Cristobal Miralles Insa, Carlos Andrés Romano, Eduardo Vicens Salort. Aplicaciones de mejora de métodos de trabajo y medición de tiempos. Editorial Limusa.• Amparo Escalante Lago, José F. Domingo Gonzalez Zúñiga. Ingeniería Industrial, Métodos y Tiempos con manufactura ágil. Alfaomega. <p>Bibliografía complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none">• http://fcimec.org/Diagramo/web/editor/editor.php• CRUELLES RUIZ, José Agustín. Ingeniería Industrial: Métodos de Trabajo, Tiempos y su Aplicación a la Planificación y a la Mejora Continua. Alfaomega, Grupo Editor, 2013.• GARCIA CRIOLLO, Roberto. Ingeniería de Métodos y Medición del Trabajo. McGrawHill. 2005.• GOLDRATT, Eliyahu M. La Meta. Editorial Granica S.A., 2010.• JIMENEZ-BARROS, Miguel; HUYKE TABOADA, Aida; MENDOZA BARRAZA, Marlon; PASTRANA PADILLA, Josué y otros. Software para la elaboración de diagramas de estudio del trabajo como herramienta facilitadora en el proceso enseñanza – aprendizaje de métodos y tiempos en las actividades productivas. Revista Espacios, Vol. 38 (Nº 20), 2017.• KONZ, Stephan. Diseño de Sistemas de Trabajo. Editorial Limusa. 1ª Edición, 2012.• NIEBEL, Benjamin. Estudio de Tiempos y Movimientos. Editorial Alfaomega. 11ª Edición, México 2006.		



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

3.2.3 UNIDAD No. 3: Medición del Trabajo	
Elemento de Competencia	Indicadores de desempeño
<ul style="list-style-type: none">• Utilizar técnicas y procedimientos para la medición de tiempos y estudio del trabajo con el fin de establecer metas de producción, estándares de desempeño óptimos y presupuestos de costos y tiempos.	<ul style="list-style-type: none">• Identifica las diferentes técnicas que se utilizan para determinar el tiempo que invierte un trabajador cualificado en llevar a cabo una tarea según una norma de rendimiento preestablecida para la medición del trabajo.• Comprende las principales técnicas que se utilizan en la medición del trabajo para establecer metas de producción y presupuestos.• Relaciona la medición del trabajo con el diseño de puestos de trabajo complejos para determinar estándares de desempeño óptimos.• Aplica las técnicas del estudio del trabajo en la realización de un proyecto de aula basado en un análisis crítico de los procesos productivos y el empleo de las herramientas de estudio de tiempos por cronómetros, muestreo del trabajo y cálculo de tiempos estándares para la mejora de la productividad en una empresa del sector.



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

Contenidos	Estrategias Didácticas		Estrategias Evaluativas
	Estrategia de Trabajo Presencial	Estrategia de Trabajo Independiente	
<ul style="list-style-type: none"> Medición del Trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios prácticos Talleres 	<ul style="list-style-type: none"> Taller de resolución de problemas Proyecto de Aula 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de Taller
<ul style="list-style-type: none"> Estudio de Tiempos por cronómetros. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios prácticos Talleres Proyección de Videos 	<ul style="list-style-type: none"> Taller de resolución de problemas Proyecto de Aula 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de Taller Informe de laboratorio
<ul style="list-style-type: none"> Muestreo del Trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios prácticos Talleres 	<ul style="list-style-type: none"> Taller de resolución de problemas Proyecto de Aula 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de Taller Informe de laboratorio Avance del Proyecto de Aula
<ul style="list-style-type: none"> Normas de Tiempo Predeterminadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ejercicios prácticos Talleres Proyección de Videos 	<ul style="list-style-type: none"> Taller de resolución de problemas Proyecto de Aula 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de Taller Informe de laboratorio



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de Puestos de Trabajo Complejos. Cálculo de Interferencias y Equilibrio de Capacidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios prácticos • Talleres • Estudio de caso • Proyección de Videos 	<ul style="list-style-type: none"> • Taller de resolución de problemas • Proyecto de Aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de Taller • Informe de laboratorio • Examen escrito • Sustentación de Proyecto de Aula
Recursos Educativos.			
Equipos	Herramientas	Materiales	
Computador y video beam, tv, espejos, cronómetros, equipos requeridos para las prácticas	Tablero, software DIAGRAMET, plataforma Moodle, Internet, videos educativos.	Tablero, marcadores borrables, borrador, cinta métrica, formatos, juegos didácticos y materiales para la simulación de los procesos.	
<p>Bibliografía básica: Bibliografía básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OIT. Introducción del estudio del trabajo. Editorial Limusa Noriega. 4ª Edición Revisada, México 2011. • Francisca Sempere, Cristobal Miralles Insa, Carlos Andrés Romano, Eduardo Vicens Salort. Aplicaciones de mejora de métodos de trabajo y medición de tiempos. Editorial Limusa. • Amparo Escalante Lago, José F. Domingo Gonzalez Zúñiga. Ingeniería Industrial, Métodos y Tiempos con manufactura ágil. Alfaomega. <p>Bibliografía complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://fcimec.org/Diagramo/web/editor/editor.php • CRUELLES RUIZ, José Agustín. Ingeniería Industrial: Métodos de Trabajo, Tiempos y su Aplicación a la Planificación y a la Mejora Continua. Alfaomega, Grupo Editor, 2013. • GARCIA CRIOLLO, Roberto. Ingeniería de Métodos y Medición del Trabajo. McGrawHill. 2005. • GOLDRATT, Eliyahu M. La Meta. Editorial Granica S.A., 2010. • JIMENEZ-BARROS, Miguel; HUYKE TABOADA, Aida; MENDOZA BARRAZA, Marlon; PASTRANA PADILLA, Josué y otros. Software para la elaboración de diagramas de estudio del 			



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

trabajo como herramienta facilitadora en el proceso enseñanza – aprendizaje de métodos y tiempos en las actividades productivas. Revista Espacios, Vol. 38 (Nº 20), 2017.

- KONZ, Stephan. Diseño de Sistemas de Trabajo. Editorial Limusa. 1ª Edición, 2012.
- NIEBEL, Benjamin. Estudio de Tiempos y Movimientos. Editorial Alfaomega. 11ª Edición, México 2006.

Artículos científicos:

- Altamar Guerra, L. M., Noriega Fontalvo, X., Cabarcas, J. C., Neira, D., & Velasquez, J. (2019). Implementation of the single minute exchange of die (SMED) principles for the improvement of the productivity in a steel company in Colombia. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) (Vol. 11703 LNCS). https://doi.org/10.1007/978-3-030-28957-7_18
- Coronado-Hernández, J. R., Romero-Conrado, A. R., Ochoa-González, O., Quintero-Arango, H., Vargas, X., & Gatica, G. (2020). A Generic Materials and Operations Planning Approach for Inventory Turnover Optimization in the Chemical Industry. (S. K. & D. J., Eds.), Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47679-3_12
- Jimenez-Barros, M. A., De-La-Hoz Escorcía, S., Huyke Taboada, A., Mendoza Barraza, M., Rangel Barrios, E., Pastrana Padilla, J., ... Ospino-Valdiris, F. V. (2017). Software for work-study diagrams as an assisted tool for the teaching and learning process of methods and times in productive activities: Diagramet. Espacios, 38(20). Retrieved from <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85018291798&partnerID=40&md5=03d3ed656d884f434dff30cea04c7cfc>
- Macías-Jiménez, M. A., Romero-Conrado, A. R., Acosta-Fontalvo, L. C., & Coronado-Hernández, J. R. (2019). Application of work study to process improvement: Fruit nectar case. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) (Vol. 11703 LNCS). https://doi.org/10.1007/978-3-030-28957-7_21
- Arroyo Moya, L., Santiago Duque, C., Troncoso Mendoza, B., & Troncoso Palacio, A. (2019). Measurement and Improvement of the happiness. Case Study: Engineering Projects Employees. IJMSOR: International Journal of Management Science & Operation Research, 4(1). <https://doi.org/10.17981/ijmsor.04.01.01>



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

- Bertolli, M., Roark, G., Urrutia, S., & Chiodi, F. (2017). Revisión de modelos de madurez en la medición del desempeño. *INGE CUC*, 13(1), 70-83.
<https://doi.org/10.17981/ingecuc.13.1.2017.07>
- Patiño Builes, A. (2014). De la “Paradoja de la productividad” y la Ley de Moore al papel de las TIC en el aumento de la productividad de las empresas y de las naciones. *INGE CUC*, 10(2), 51 - 59. Recuperado a partir de
<https://revistascientificas.cuc.edu.co/ingecuc/article/view/490>
- Patiño Builes, A. (2015). Tendencias tecnológicas que influyen en el aumento de la productividad empresarial. *INGE CUC*, 11(2), 84-96.
<https://doi.org/10.17981/ingecuc.11.2.2015.09>
- Velilla Diaz, W., & Palencia Diaz, A. (2015). Metodología de diseño para la selección de la mejor alternativa en reducción de tiempos en el mantenimiento de maquinaria industrial. *INGE CUC*, 11(2), 18-26. <https://doi.org/10.17981/ingecuc.11.2.2015.02>
- Gomez Cabrera, A., & Morales Bocanegra, D. (2016). Análisis de la productividad en la construcción de vivienda basada en rendimientos de mano de obra. *INGE CUC*, 12(1), 21-31.
<https://doi.org/10.17981/ingecuc.12.1.2016.02>
- Roncancio Avila, M., Reina Moreno, D., Hualpa Zuñiga, A., Felizzola Jimenez, H., & Arango Londoño, C. (2017). Utilización de curvas de aprendizaje e intervalos de confianza en un estudio de tiempos para el cálculo de tiempos estándar. *INGE CUC*, 13(2), 18-27.
<https://doi.org/10.17981/ingecuc.13.2.2017.02>
- Orejuela Cabrera, J., & Flórez González, A. (2019). Balanceo de líneas de producción en la industria farmacéutica mediante Programación por metas. *INGE CUC*, 15(1), 109-122.
<https://doi.org/10.17981/ingecuc.15.1.2019.10>
- Castillo Gonzalez, J., & Carreño Dueñas, D. (2020). Diseño metodológico para la caracterización de procesos, caso empresas metalmecánicas del departamento de Boyacá. *INGE CUC*, 16(1). <https://doi.org/10.17981/ingecuc.16.1.2020.18>
- Molica de Mendonca, F., Valle, R. de A. B. do, & Coutinho, R. (2011). La cadena productiva de pesca artesanal en Arraial de Cabo: Análisis y propuestas de mejoramiento. *INGE CUC*, 7(1), 165-178. Recuperado a partir de
<https://revistascientificas.cuc.edu.co/ingecuc/article/view/285>
- Hernandez Herrera, H., Machado Reyes, A., & González Crespo, J. (2017). Evaluación de le eficiencia productiva en la fabricación de piensos. Caso molinos Cienfuegos. *IJMSOR: International Journal of Management Science & Operation Research*, 2(1), 16-21. Recuperado a partir de <http://ijmsoridi.com/index.php/ijmsor/article/view/82>



CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE LA COSTA - CUC
VICERRECTORÍA ACADÉMICA
FORMATO PLAN DE ASIGNATURA PA04
Actualizado el 09 de julio de 2020

- Fiallos Castillo, R., Reyes Vasquez, J., Armas Ramírez, P., & García Carrillo, M. (2016). Consideraciones para el rediseño de la línea de ensamble de vehículos aéreos no tripulados desarrollados por la Fuerza Aérea Ecuatoriana. INGE CUC, 12(1), 51-64.
<https://doi.org/10.17981/ingecuc.12.1.2016.05>