

PROGRAMA DE CURSO – Segundo Semestre 2019

Curso:	Curso libre configuración II Blockchain			
Carrera:	Ing. En Sistemas			
Catedrático:	Lic. Ernesto Rodríguez			
No. de períodos a la semana:	Horario:	Área:	Requisito:	Requisito para:
4	Martes: 15:10- 16:40 Jueves: 15:10- 16:40	Ciencias de la computación		

Objetivos:

- Familiarizar al estudiante con el término Blockchains
- Conocer las diferentes estructuras de datos que utilizan los Blockchains
- Aplicar los Blockchains para resolver problemas con el mundo real.
- Reconocer los problemas que los blockchains resuelven.
- Practicar la lectura academica
- Aplicar los conocimientos de ingeniería de software.

Competencias esperadas en el curso:

- **Por favor chequear con su Director de carrera las competencias esperadas del curso.**

Fecha	Objetivos comunes	Contenido	Actividad	Evaluación
Semana 1 15 – 19 de julio	Introducir el concepto de Blockchain. Introducir Bitcoin.	- Texto 1, sección 1-7.	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno:</i>	
Semana 2 22 – 26 julio	Introducir el concepto de Blockchain. Introducir Bitcoin.	- Texto 1, sección 1-7.	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Presentacion Oral</i>	
Semana 3 29 de julio – 02 de agosto	Familiarizar al estudiante con el concepto Proof of Work. Familiarizar al estudiante con las firmas digitales.	- Texto 1, sección 8-12	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Presentacion Oral y Presentación de propuesta</i>	
Semana 4 05 – 09 de agosto	PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL Nota: en la semana de exámenes parciales se impartirán las clases normalmente.			

Fecha	Objetivos comunes	Contenido	Actividad	Evaluación
16 de agosto. Último día de ingreso de notas de parciales al Blackboard				
Semana 4 05 – 09 de agosto	Introducir el blockchain IOTA. Introducir al estudiante blockchain con estructura de grafo.	- Texto 2, sección 1-2	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Presentación de propuesta</i>	
Semana 5 12 – 16 de agosto 15 de agosto asueto	Que el estudiante se indague a mayor profundidad en la estructura de IOTA.	- Texto 2, sección 3	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Presentación Oral</i>	
Semana 6 19 - 23 de agosto	Que el estudiante aprenda sobre las consideraciones de seguridad que deben existir en un blockchain para mitigar algunos ataques.	- Texto 2, sección 4	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Presentación Oral</i>	
Semana 7 26 – 30 de agosto	Que el estudiante aprenda a interactuar con el blockchain IOTA mediante programas.	- Texto 3, secciones “Get Started”, “Send your first data transaction”, “Receive free test tokens” y “Send test IOTA tokens”	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Actividad Practica y presentacion de primera entrega intermedia.</i>	
Semana 8 02 – 06 de septiembre	SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL Nota: en la semana de exámenes parciales se impartirán las clases normalmente. 13 de septiembre. Último día de ingreso de notas de parciales al Blackboard			
Semana 8 02 – 06 de septiembre	Que el estudiante se familiarize con el blockchain “Ethereum”.	- Texto 4, hasta (excluyendo) la seccion “Ethereum”	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Presentacion de primera prueba intermediaria finalizada.</i>	
Semana 9 09 – 13 de septiembre	Que el estudiante se familiarize con los detalles tecnicos de Ethereum y entienda como fue diseñada y construido ese Blockchain.	- Texto 4, hasta (excluyendo) la seccion “Aplicaciones”	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Presentación oral</i>	
Semana 10 16 – 20 septiembre	Que el estudiante se familiarize con algunas de las aplicaciones del Blockchain “Ethereum”	- Texto 4, sección “Aplicaciones”	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Presentación oral</i>	

Fecha	Objetivos comunes	Contenido	Actividad	Evaluación
Jueves 19	22 ANIVERSARIO UNIS			
Semana 11 23 – 27 de septiembre	Que el estudiante se familiarize con “Parity” y el lenguaje de programación “Solidity”	- Texto 5, hasta (excluyendo) Resources	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Actividad practica y segunda presentación de proyecto practico</i>	
Semana 12 30 de septiembre – 04 de octubre	Tercera Evaluación Parcial Nota: en la semana de exámenes parciales se impartirán las clases normalmente. 11 de octubre. Último día de ingreso de notas de parciales al Blackboard.			
Semana 12 30 de septiembre – 04 de octubre	Que el estudiante profundize en un tema de su eleccion.	- Por anunciarse	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Presentación final de segunda parte del proyecto practico.</i>	
Semana 13 07 – 11 de octubre	Que el estudiante profundize en un tema de su eleccion.	- Por anunciarse	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno:</i>	
Semana 14 14 – 18 de octubre	Que el estudiante profundize en un tema de su eleccion.	- Por anunciarse	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Presentacion oral</i>	
Semana 15 21 – 25 de octubre 21 de octubre asueto	Que el estudiante profundize en un tema de su eleccion.	- Por anunciarse	<i>Catedrático:</i> <i>Alumno: Presentacion Oral</i>	
Semana 16 28 de octubre – 04 de noviembre 01 de noviembre asueto	EXÁMENES FINALES 08 de noviembre. Último día de ingreso de notas FINALES al Blackboard.			

Articulo	Detalle	Valor Unitario	Total
Examen parcial	El examen parcial consistira en entregas intermediarias del proyecto final. Estas se realizaran a lo largo del semestre y se daran instrucciones especificas durante el transcurso del curso.	5%	15%

Presentación oral	Se seleccionarán alumnos aleatoriamente antes de iniciar el curso, estos alumnos tendrán que exponer el tema tratado en la lectura del curso, no se le dará énfasis que el alumno entienda el tema, pero debe presentar el contenido que se trató en la lectura, cada alumno expondrá 4 veces durante el semestre.	5%	15%
Examen final	Entrega completada del proyecto final. Se darán indicaciones durante el transcurso del curso sobre esta entrega.	40%	40%

Evaluación:

Nota de zona y de exámenes del curso:

- **Zona de clase, trabajos desarrollados en casa** **15**
puntos
- **Exámenes Parciales (15 puntos cada Parcial)** **45**
puntos
- **TOTAL ZONA (los cursos de 6 créditos, la zona se divide: 40 Teórico, 20 Laboratorio)** **60**
puntos
- **Examen Final del curso** **40**
puntos
- **NOTA TOTAL:** **100**
puntos
- **Nota mínima para aprobar el curso: 61 puntos.**

Requisitos y consideraciones a tomar en cuenta para examen final:

- La zona mínima para derecho a Examen Final es de 30 puntos.
- Para los cursos de 6 créditos (cursos con laboratorio), la zona mínima deber ser de 20 puntos en el curso teórico y 10 puntos en laboratorios, dando un total mínimo de 30 puntos.
- Deben contar con el 80% de asistencia (requisito para ingresar nota de examen final al sistema).
- El examen de recuperación, es sólo sobre 40 puntos, se conserva la zona.

Bibliografía:

1. Bitcoin Whitepaper (<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>)
2. IOTA (<http://untangled.world/iota-whitepaper-tangle/>)
3. <https://docs.iota.org/docs/getting-started/0.1/tutorials/get-started>



Evaluación:

4. Ethereum (<https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper>)
5. <https://solidity.readthedocs.io/en/v0.5.3/introduction-to-smart-contracts.html#>
6. Lightning Network (<https://lightning.network/lightning-network-paper.pdf>)
7. EOS (<https://github.com/EOSIO/Documentation/blob/master/TechnicalWhitePaper.md>)
8. Monero (https://downloads.getmonero.org/whitepaper_annotated.pdf)