
	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

CONSEJO DE CARRERA PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERIA DE SISTEMAS SESIÓN ORDINARIA No. 007 FECHA (25/03/2026)		
Proceso: Misional		
Motivo y/o Evento: consejo de Carrera P.C. ingeniería de sistemas	Hora de Inicio: 9:30 a.m.	
Lugar: Coordinación Proyecto Curricular de Ingeniería de Sistemas	Hora de finalización: 10:15 a.m.	
Miembros	Nombre	Cargo
	OSWALDO ALBERTO ROMERO	Coordinador P.C Ingeniería de Sistemas
	FERNANDO MARTÍNEZ RODRÍGUEZ	Representantes básicas de ingeniería
	JULIO BARÓN VELANDIA	Representantes aplicadas de ingeniería
	JUAN CARLOS HURTADO BETANCOUT	Representante ciencias básicas
	CARLOS ARTURO REINA RODRÍGUEZ	Representante socio-humanísticas
	AMMI SUSANA PINEDA GUZMÁN	Representante estudiantil
LUCÍA ÁVILA BERMÚDEZ	Representante estudiantil	
Elaboró: Susana Méndez Salas – Asistente Proyecto Curricular de Ingeniería de sistemas		

OBJETIVO:

Atender las funciones del consejo de carrera según el estatuto académico, tales como:

- Presentar al Consejo de Facultad propuestas de aprobación, supresión o modificación de Proyectos Curriculares.
- Proponer políticas de desarrollo científico y académico del proyecto curricular
- Estudiar y resolver los casos de estudiantes
- Estudiar y aprobar los proyectos de grado
- Realizar la evaluación permanente del proyecto curricular con la participación de estudiantes y profesores.
- Designar el jurado de los trabajos de grado
- Elaborar los perfiles para los concursos docentes
- Formular políticas de investigación de su proyecto curricular
- Las demás que le asignen los reglamentos de la Universidad

ORDEN DEL DÍA:

1. FORMAL



- 1.1. Verificación del quórum
- 1.2. Lectura del acta anterior

2. ESTUDIANTES

- 2.1. Correspondencia
- 2.2. Asignación de evaluadores modalidades de grado

3. PROFESORES

- 3.1. Correspondencia

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

DESARROLLO:

1. FORMAL

1.1 Verificación del quórum

Se verificó el quórum.

1.2 Lectura del acta anterior



Se dio lectura a el acta 006 de 2026 y se aprobó

2. ESTUDIANTES



2.1. Correspondencia

CASO 1: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante **BARRERA MOSQUERA JAIRO ARTURO**, cód.: **20222020142**, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:

#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	Hacker ético	Cisco	70	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo 1: Introducción al Hacking Ético y las Pruebas de Penetración • Módulo 2: Planificación y Determinación del Alcance de una Evaluación de Pruebas de penetración • Módulo 3: Recopilación de Información y análisis de Vulnerabilidades • Módulo 4: Ataques de Ingeniería Social • Módulo 5: Explotación de Redes Cableadas e Inalámbricas • Módulo 6: Explotación de Vulnerabilidades en Aplicaciones • Módulo 7: Seguridad en la nube, móviles e IoT • Módulo 8: Ejecución de Técnicas PostExplotación • Módulo 9: Informes y Comunicación • Módulo 10: Herramientas y Análisis de Código
2	Artificial Intelligence Technology and Applications	Huawei cursos profesionales	64	1.Artificial Intelligence Overview 2.Python Programming Basics 2.1 Introduction to Python 2.2 Python Programming Basics 2.2.1 Python Programming Basics-1 2.2.2 Python Programming Basics-2 2.2.3 Python Programming Basics-3 3.Machine Learning Overview 3.1 Machine Learning Algorithms 3.2 Machine Learning Process 3.2.1 Machine Learning Process-1 3.2.2 Machine Learning Process-2 3.3 Common Machine Learning Algorithms 3.3.1 Common Machine Learning Algorithms-1 3.3.2 Common Machine Learning Algorithms-2 3.3.3 Common Machine Learning Algorithms-3 3.3.4 Common Machine Learning Algorithms-4 4.Deep Learning Overview 4.1 Deep Learning 4.2 Training Rules 4.3 Activation Functions 4.4 Normalization 4.5 Optimizers 4.6 Neural Network Types 5.AI Development Framework 5.1 AI Framework Development 5.2 MindSpore Features 5.3 MindSpore Development Components 5.4 AI Application Development Process 6.Introduction to Huawei AI Platforms 6.1 Huawei Ascend Computing Platform 6.2 Huawei Cloud EI Platform 6.3 Huawei Device AI Platforms 7.Cutting-edge AI applications 8.Quantum Computing and Machine Learning 9.Lab Guide
3	Oracle Cloud Infrastructure Foundations II	Oracle Academy	90	Section 1 – Virtual Cloud Network (VCN) L100 Recap • Local Peering & Remote Peering • Transit

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<p>Routing Scenarios • Deploy Virtual Firewall on OCI • Videos</p> <p>Section 2 – Connectivity – VPN Connect (IPSec) • VPN Connect Design • VPN Connect Demo • Videos</p> <p>Section 3 – Connectivity - FastConnect • FastConnect Use cases • FastConnect Concepts • Describe FastConnect Service Models • FastConnect Resiliency Options • Pre-Requisites: Connectivity – Level 100 • Videos</p> <p>Section 4 – Compute • Compute Quotas • Instance Configuration and Pools • Autoscaling Policy • Compute Instance Metrics • Instance Console Connections • Bring your Own Image • Bring your own Hypervisor • Videos</p> <p>Section 5 – Storage • Local NVMe SSD devices • Block Storage Volume Groups and Performance • File Storage Service Performance • EBS Reference Architecture with FSS • Videos</p> <p>Section 6 – Load Balancer • OCI LB SSL Support • Advanced features, including Session Persistence and Path Based Routing • Monitoring Metrics • Troubleshooting Guidelines • Videos</p> <p>Section 7 – High Availability and Disaster Recovery • High Availability and Disaster Recovery • Leverage OCI for HA and DR • HA and DR features for OCI • High Availability and Disaster Recovery scenarios • Videos</p> <p>Section 8 – Capacity Planning • Database Performance Characteristics • Tools available for knowing your database workload • Database Performance • Database Migration to new Infrastructure • Videos</p> <p>Section 9 – High Availability • The options of database high availability available with Oracle Cloud Infrastructure • Features of Active Data Guard • Network Preparation for DataGuard Setup • Launch a Data Guard for Database Cloud Service Virtual Machines • Launch a Data Guard for Database Cloud Service Bare Metal • Switch Over/Failover/Reinstate in Data Guard setup • Delete Standby Database • Autonomous Database(ATP/ADW) Cloning • Demo • Videos</p> <p>Section 10 – Moving Databases to OCI • Oracle Databases in the Oracle Cloud • Move to the Oracle Cloud – Migration Scenarios • Oracle Database Cloud Migration Solutions • Videos</p> <p>Section 11 – Database CLI (DBCLI) OCI • What is DBCLI • Applicability of DBCLI for OCI Data Management • Various options supported through DBCLI • Videos</p> <p>Section 12 – Autonomous Database • Autonomous Database in OCI & Deployment Considerations • DB Cloud Service Comparison • Architecture & Best Practices for Autonomous Database Dedicated • ATPD Client Connections • Security Option in ATPD • High Availability option in ATPD • Customized software Updates & Patching in Autonomous Database-Dedicated • Developer tools and productivity in Autonomous Database • How to Migrate to Autonomous Database •</p>
--	--	--	--	--



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				Management & Monitoring Options for Autonomous Database • Videos Section 13 – Terraform • Quick Introduction of Terraform • Terraform State File – Local and Remote • Terraform Target Resources • Terraform Modules • Terraform Provisioners • Terraform and Instance Principal Configuration • Videos Section 14 – Identity and Access Management • Instance Principals • Multi-Factor Authentication (MFA) • Advanced Policies • Federate OCI with Oracle Identity Cloud Service (IDCS) • Federate OCI with Microsoft Active Directory • Federate OCI with Microsoft Azure Active Directory • Reference IAM Model for an Enterprise • Real life story for IAM compartment and policy design • Videos
4	FullStack Open	Universidad de Helsinki	135	Part 0: Fundamentals of Wep Part 1: Introduction to React Part 2: Communicating with server Part 3: Programming a server with NodeJS and Express Part 4: Testing Express servers, user administration Part 5: Testing React apps Part 6: Advanced state management Part 7: React router, custom hooks, styling app with CSS and webpack Part 8: GraphQL Part 9: TypeScript Part 10: React Native Part 11: CI/CD Part 12: Containers Part 13: Using relational databases

R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Hacker ético, Artificial Intelligence Technology and Applications y Oracle Cloud Infrastructure Foundations II.

CASO 2: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante **ABELLA MAHECHA CARLOS ANDRES**, céd.: 20201020112, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:

#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	Principles and applications of WLAN	Huawei	60	WLAN Technical Basics WLAN Security and Configuration WLAN Troubleshooting WLAN Project Deploymen
2	Artificial Intelligence Technology and Applications	Huawei	64	Artificial Intelligence Overview Machine Learning Overview Deep Learning Overview AI Development Framework Introduction to Huawei AI Platforms Cutting-edge AI applications Quantum Computing and Machine Learning
3	Internet of Things Technology and Applications	Huawei	48	History and Overview of IOT IOT Industry Applications and Solutions IoT Today Data Collection Technologies MCU Basics IoT OS Overview IOT Communications Technologies IOT Communications Protocols AT Commands for IoT Communication Modules IOT Platform Overview IOT Device-Cloud Connection Development



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

4	Huawei AI Processor Application development	Huawei	60	No adjunta
5	Diplomado en Ciencia de Datos	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	120	MÓDULO Fundamentos ciencia de datos MÓDULO INTRODUCCIÓN A BODEGAS DE DATOS MÓDULO PREPARACIÓN DE DATOS MÓDULO MINERÍA DE DATOS AVANZADA MÓDULO APLICACIÓN DE DATA SCIENCE
6	Diplomado en Inteligencia Artificial	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	120	MÓDULO FUNDAMENTOS DE IA Y APLICACIÓN EN LOS NEGOCIOS MÓDULO MACHINE LEARNING Y DEEP LEARNING MÓDULO TECNOLOGÍAS, ARQUITECTURAS DE NUBE MÓDULO NLP, LLMs, Agents y proyectos de IA
7	Diplomado en Gerencia de Sistemas Integrados de Gestión HSEQ (doble certificación)	Universidad Distrital Francisco José de Caldas	120	MODULO GESTIÓN DE LA CALIDAD NORMA ISO 9001:2015 MODULO GESTIÓN AMBIENTAL NORMA ISO 14001:2015 MODULO GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL NORMA ISO 45001:2018 MODULO REDACCIÓN Y COMPRENSIÓN EN LOS SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN

R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Artificial Intelligence Technology and Applications, Diplomado en Ciencia de Datos, Diplomado en Inteligencia Artificial y Diplomado en Gerencia de Sistemas Integrados de Gestión HSEQ.



CASO 3: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante BARRIGA GAMEZ CARLOS ALBERTO, céd.: 20222020179, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:

#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	Hacker ético	Cisco	70	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo 1: Introducción al Hacking Ético y las Pruebas de Penetración • Módulo 2: Planificación y Determinación del Alcance de una Evaluación de Pruebas de Penetración • Módulo 3: Recopilación de Información y análisis de Vulnerabilidades • Módulo 4: Ataques de Ingeniería Social • Módulo 5: Explotación de Redes Cableadas e Inalámbricas • Módulo 6: Explotación de Vulnerabilidades en Aplicaciones • Módulo 7: Seguridad en la Nube, Móviles e IoT • Módulo 8: Ejecución de Técnicas PostExplotación • Módulo 9: Informes y Comunicación • Módulo 10: Herramientas y Análisis de Código
2	Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos)	Cisco Networking Academy	106	<ul style="list-style-type: none"> • Ataques, conceptos y técnicas relacionadas con ciberseguridad. • Proteger tus datos y mejorar tu privacidad. • Lista de Controles de Acceso. • Técnicas de Firewall. • Comunicaciones de redes inalámbricas. • Infraestructura de seguridad en redes. • Análisis Forense Digital y Análisis y respuesta a Incidentes. • Construir una base de ciberseguridad.
3	Artificial Intelligence Technology and applications	Huawei	64	<ol style="list-style-type: none"> 1.Descripción general de la inteligencia artificial 2.Conceptos básicos de programación en Python 2.1 Introducción a Python 2.2 Conceptos básicos de programación en Python 3.Descripción general del aprendizaje automático 3.1 Algoritmos de

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<p>aprendizaje automático 3.2 Proceso de aprendizaje automático 3.3 Algoritmos comunes de aprendizaje automático 4.Descripción general del aprendizaje profundo 4.1 Aprendizaje profundo 4.2 Reglas de formación 4.3 Funciones de activación 4.4 Normalización 4.5 Optimizadores 4.6 Tipos de redes neuronales 5.Marco de desarrollo de IA 5.1 Desarrollo del marco de IA 5.2 Características de MindSpore 5.3 Componentes de desarrollo de MindSpore 5.4 Proceso de desarrollo de aplicaciones de IA 6.Introducción a las plataformas de inteligencia artificial de Huawei 6.1 Plataforma informática Huawei Ascend 6.2 Plataforma Huawei Cloud EI 6.3 Plataformas de inteligencia artificial para dispositivos Huawei 7.Aplicaciones de IA de vanguardia 8.Computación cuántica y aprendizaje automático 9.Guía de laboratorio 9.1 Guía de configuración del entorno del experimento 9.2 Python 9.3 Aprendizaje automático 9.4 Aprendizaje profundo 9.5 Guía de laboratorio de ModelArts Examen final Laboratorio de exámenes finales de IA Examen final</p>
4	Oracle Cloud Infrastructure Foundations II	Oracle Academy	90	<ul style="list-style-type: none"> • Core Infrastructure Virtual Cloud Network: Local y Remote Peering, Transit Routing, Firewall • Virtual en OCI • Conectividad VPN Connect (IPSec): Diseño, demostración, videos • Conectividad FastConnect: Casos de uso, modelos de servicio, resiliencia • Compute: Cuotas, configuración de instancias y pools, autoscaling, métricas, hipervisores • Storage: NVMe SSD locales, grupos de volumen de bloque, FSS, arquitecturas de referencia • Load Balancer: Soporte SSL, persistencia de sesión, path-based routing, monitoreo, troubleshooting • High Availability y Disaster Recovery: escenarios de HA/DR en OCI Database • Capacity Planning: características de rendimiento, sizing, migración de bases de datos • High Availability: opciones de HA, Data Guard, configuración, failover, clonación de bases autónomas • Migración de Bases a OCI: escenarios y soluciones de migración • Database CLI (DBCLI): opciones y aplicabilidad en OCI • Autonomous Database: consideraciones de despliegue, arquitectura, seguridad, HA, migración y monitoreo • Terraform: introducción, state files, target resources, modules, provisioners, instance principal Governance and Administration • Identity and Access Management (IAM): Principals, MFA, políticas avanzadas • Federación con Oracle IDCS, Microsoft Active Directory y Azure AD • Modelo de referencia IAM para empresas y caso

R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Hacker ético, Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos), Artificial Intelligence Technology and applications y Oracle Cloud Infrastructure Foundations II.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	



CASO 4: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante **SANCHEZ GARCIA DANIEL FELIPE**, céd.: **20211020110**, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:

#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	Artificial Intelligence Technology and Applications	Huawei Talent online	64	1.Artificial Intelligence Overview 2.Python Programming Basics 2.1 Introduction to Python 2.2 Python Programming Basics 2.2.1 Python Programming Basics-1 2.2.2 Python Programming Basics-2 2.2.3 Python Programming Basics-3 3.Machine Learning Overview 3.1 Machine Learning Algorithms 3.2 Machine Learning Process 3.3 Common Machine Learning Algorithms 4.Deep Learning Overview 4.1 Deep Learning 4.2 Training Rules 4.3 Activation Functions 4.4 Normalization 4.5 Optimizers 4.6 Neural Network Types 5.AI Development Framework 5.1 AI Framework Development 5.2 MindSpore Features 5.3 MindSpore Development Components 5.4 AI Application Development Process 6.Introduction to Huawei AI Platforms 6.1 Huawei Ascend Computing Platform 6.2 Huawei Cloud EI Platform 6.3 Huawei Device AI Platforms 7.Cutting-edge AI applications 8.Quantum Computing and Machine Learning 9.Lab Guide 9.1 Experiment Environment Setup Guide 9.2 Python 9.3 Machine Learning 9.4 Deep Learning 9.5 ModelArts Lab Guide
2	openGauss Database Technology and Applications	Huawei Talent online	64	1- Getting Started 1.1 OS Requirements 1.2 openGauss Installation 1.3 Configuration and Connection 2. Understanding Database 2.1 Database Fundamentals 2.2 Tablespace and Databases 2.3 Data Tables and Views 2.4 Indexes and Constraints 3. Basic Data Query 3.1 Obtain Data Using SELECT Statements 3.2 Obtain Data Using WHERE Clause 3.3 Obtain Data Using JOIN Clause 3.4 Obtain Data Using GROUP BY Clause 3.5 Using Subqueries 4. Advanced SQL Usage 4.1 Process Data Using openGauss Functions 4.2 Process Data Using Transactions 5. Database Security Management 5.1 Users, Roles and schemas 5.2 Permission Management 6. Data Backup and Restoration 6.1 Logical Backup and Restoration 6.2 Physical Backup and Restoration



R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Artificial Intelligence Technology and Applications.

CASO 5: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante **MARTINEZ ROJAS JULIAN DAVID**, céd.: **20212020125**, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:



#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	Hacker Ético	Cisco Networking academy	70	Módulo 1: Introducción a la Piratería Ética y las Pruebas de Penetración <ul style="list-style-type: none"> ● Comprender la piratería ética y las pruebas de penetración ● Metodologías de pruebas de penetración ● Construcción de un laboratorio de pruebas Módulo 2: Planificación y alcance de una evaluación de prueba de penetración <ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos de gestión, riesgo y cumplimiento

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	



				<ul style="list-style-type: none"> ● Importancia del alcance y los requisitos organizacionales ● Mentalidad y ética profesional del hacker ético Módulo 3: Recopilación de información y análisis de vulnerabilidades ● Reconocimiento pasivo ● Reconocimiento activo ● Análisis de vulnerabilidades ● Interpretación de resultados del análisis Módulo 4: Ataques de ingeniería social ● Técnicas de pretexto y suplantación de identidad ● Ataques de ingeniería social ● Ataques físicos ● Herramientas de ingeniería social ● Métodos de influencia Módulo 5: Explotación de redes cableadas e inalámbricas ● Explotación de vulnerabilidades en redes ● Aprovechamiento de vulnerabilidades inalámbricas Módulo 6: Explotación de vulnerabilidades basadas en aplicaciones ● Ataques a aplicaciones web y OWASP Top 10 ● Creación de laboratorio de aplicaciones web ● Fallas de lógica de negocio ● Vulnerabilidades de inyección ● Vulnerabilidades de autenticación y autorización ● Cross-Site Scripting (XSS) ● Cross-Site Request Forgery (CSRF/XSRF) ● Clickjacking ● Configuraciones incorrectas de seguridad ● Inclusión de archivos ● Prácticas inseguras de programación Módulo 7: Seguridad en la nube, dispositivos móviles e IoT ● Vectores de ataque en tecnologías de nube ● Ataques y vulnerabilidades en sistemas especializados Módulo 8: Técnicas posteriores a la explotación ● Persistencia tras comprometer un sistema ● Movimiento lateral y evasión de detección ● Enumeración de sistemas Módulo 9: Informes y comunicación ● Componentes de informes de pruebas de penetración ● Análisis de hallazgos y recomendaciones ● Importancia de la comunicación durante el proceso ● Actividades posteriores a la entrega del informe Módulo 10: Herramientas y análisis de código ● Conceptos básicos de scripting y desarrollo de software ● Uso de herramientas de pruebas de penetración ● Análisis de código de explotación
2	Cyber Security Base 2025	University of Helsinki / MOOC.fi	80	Módulo 1: Introducción a la ciberseguridad <ul style="list-style-type: none"> ● La ciberseguridad en el mundo real ● Identificación de amenazas ● Historia del malware (de Brain a Stuxnet) ● Funcionamiento de Internet ● Conceptos de cifrado y descifrado Módulo 2: Redes, puertos y aplicaciones ● Puertos y aplicaciones ● Servidores web y aplicaciones web Módulo 3: Aplicaciones web y manejo de datos ● Aplicaciones web (continuación)

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<ul style="list-style-type: none"> ● Almacenamiento y valor de los datos ● Protocolo HTTP Módulo 4: Vulnerabilidades de seguridad comunes <ul style="list-style-type: none"> ● Principales vulnerabilidades de seguridad en sistemas y aplicaciones Módulo 5: Explotación de vulnerabilidades <ul style="list-style-type: none"> ● Identificación de fallos de seguridad ● Explotación binaria Módulo 6: Seguridad en el desarrollo moderno <ul style="list-style-type: none"> ● Seguridad en frameworks modernos ● DevOps ● Sistemas de control de versiones Módulo 7: Análisis de amenazas <ul style="list-style-type: none"> ● Métodos para analizar amenazas de seguridad Módulo 8: Priorización de amenazas <ul style="list-style-type: none"> ● Clasificación y priorización de amenazas Módulo 9: Monitoreo y registros del sistema <ul style="list-style-type: none"> ● Sistemas como objetivos de ataque ● Registros y gestión de logs Módulo 10: Criptografía <ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos de criptografía ● Criptoanálisis ● Criptografía de clave pública ● Certificados digitales Módulo 11: Seguridad en redes celulares <ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos de seguridad en redes móviles Módulo 12: Seguridad en Internet de las Cosas <ul style="list-style-type: none"> ● Seguridad en dispositivos IoT
3	Google Cloud Engineering	Google – Avanza TEC	80	La ruta de Cloud Engineer proporciona una formación para adquirir experiencia en infraestructura de nube y prepararse para carreras en un mundo de nube híbrida. Un ingeniero de la nube planifica, configura, instala e implementa soluciones en la nube. <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación para el proceso de certificación Associate Cloud Engineer 2. Aspectos básicos de Google Cloud: infraestructura principal 3. Aspectos básicos de Google Cloud: fundamentos 4. Aspectos básicos de Google Cloud: Servicios principales 5. Infraestructura elástica de Google Cloud: Escalamiento y automatización 6. Iniciar con Google Kubernetes Engineer
4	Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos)	Cisco Networking Academy - AvanzaTec	106	Ataques, conceptos y técnicas relacionadas con ciberseguridad. Proteger tus datos y mejorar tu privacidad. Lista de Controles de Acceso. Técnicas de Firewall. Comunicaciones de redes inalámbricas. Infraestructura de seguridad en redes. Análisis Forense Digital y Análisis y Respuesta a Incidentes. Construir una base de ciberseguridad.
5	Oracle Cloud Infrastructure Foundations II – English	Oracle	90	Módulo 1: Virtual Cloud Network (VCN) <ul style="list-style-type: none"> ● Repaso de VCN (nivel básico) ● Peering local y remoto ● Escenarios de enrutamiento de tránsito ● Implementación de firewall virtual en OCI Módulo 2: Conectividad – VPN Connect (IPSec) <ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de VPN Connect ● Implementación y funcionamiento de VPN IPSec Módulo 3: Conectividad – FastConnect <ul style="list-style-type: none"> ● Casos de uso de FastConnect

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos fundamentales ● Modelos de servicio ● Opciones de resiliencia ● Requisitos previos de conectividad Módulo 4: Cómputo (Compute) ● Cuotas de cómputo ● Configuración de instancias y pools ● Políticas de autoescalado ● Métricas de instancias ● Conexiones de consola ● Uso de imágenes propias ● Uso de hipervisores propios Módulo 5: Almacenamiento (Storage) ● Dispositivos NVMe SSD locales ● Grupos de volúmenes y rendimiento en Block Storage ● Rendimiento del servicio de archivos (FSS) ● Arquitectura de referencia EBS con FSS Módulo 6: Balanceador de carga (Load Balancer) ● Soporte SSL en OCI ● Funcionalidades avanzadas (persistencia de sesión y enrutamiento por rutas) ● Monitoreo de métricas ● Guías de solución de problemas Módulo 7: Alta disponibilidad y recuperación ante desastres ● Conceptos de alta disponibilidad (HA) y recuperación (DR) ● Uso de OCI para HA y DR ● Características de HA y DR en OCI ● Escenarios de implementación Módulo 8: Planificación de capacidad (Database) ● Características de rendimiento de bases de datos ● Herramientas para análisis de carga ● Dimensionamiento y planificación de capacidad ● Migración de bases de datos a nueva infraestructura Módulo 9: Alta disponibilidad en bases de datos ● Opciones de alta disponibilidad en OCI ● Características de Active Data Guard ● Preparación de red para Data Guard ● Implementación en máquinas virtuales y bare metal ● Operaciones de switchover, failover y reintegración ● Eliminación de bases standby ● Clonación en bases de datos autónomas Módulo 10: Migración de bases de datos a OCI ● Bases de datos Oracle en la nube ● Escenarios de migración ● Soluciones de migración en Oracle Cloud Módulo 11: DBCLI en OCI ● Concepto de DBCLI ● Aplicaciones en la gestión de datos ● Funcionalidades disponibles Módulo 12: Base de datos autónoma (Autonomous Database) ● Implementación y consideraciones ● Comparación con otros servicios de base de datos ● Arquitectura y buenas prácticas ● Conexiones de cliente ● Opciones de seguridad ● Alta disponibilidad
--	--	--	--	--



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<ul style="list-style-type: none"> ● Actualizaciones y parches personalizados ● Herramientas de desarrollo ● Migración hacia bases autónomas ● Gestión y monitoreo Módulo 13: Terraform ● Introducción a Terraform ● Archivos de estado (local y remoto) ● Gestión de recursos ● Módulos ● Provisionamiento ● Configuración con Instance Principal Módulo 14: Gestión de identidades y accesos (IAM) ● Instance Principals ● Autenticación multifactor (MFA) ● Políticas avanzadas ● Federación con Oracle Identity Cloud Service ● Federación con Active Directory y Azure AD ● Modelo de referencia IAM empresarial ● Diseño de compartimentos y políticas en entornos reales
--	--	--	--	--



R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Hacker Ético, Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos) y Oracle Cloud Infrastructure Foundations II.

CASO 6: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante DUARTE SANDOVAL JUAN CARLOS, cód.: 20212020149, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:



#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	Hacker Ético	Cisco Networking academy	70	Módulo 1: Introducción a la Piratería Ética y las Pruebas de Penetración <ul style="list-style-type: none"> ● Comprender la piratería ética y las pruebas de penetración ● Metodologías de pruebas de penetración ● Construcción de un laboratorio de pruebas Módulo 2: Planificación y alcance de una evaluación de prueba de penetración <ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos de gestión, riesgo y cumplimiento ● Importancia del alcance y los requisitos organizacionales ● Mentalidad y ética profesional del hacker ético Módulo 3: Recopilación de información y análisis de vulnerabilidades <ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento pasivo ● Reconocimiento activo ● Análisis de vulnerabilidades ● Interpretación de resultados del análisis Módulo 4: Ataques de ingeniería social <ul style="list-style-type: none"> ● Técnicas de pretexto y suplantación de identidad ● Ataques de ingeniería social ● Ataques físicos ● Herramientas de ingeniería social ● Métodos de influencia Módulo 5: Explotación de redes cableadas e inalámbricas <ul style="list-style-type: none"> ● Explotación de vulnerabilidades en redes ● Aprovechamiento de vulnerabilidades inalámbricas Módulo 6: Explotación de vulnerabilidades basadas en aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> ● Ataques a aplicaciones web y OWASP Top 10 ● Creación de laboratorio de aplicaciones web ● Fallas de lógica de negocio

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<ul style="list-style-type: none"> ● Vulnerabilidades de inyección ● Vulnerabilidades de autenticación y autorización ● Cross-Site Scripting (XSS) ● Cross-Site Request Forgery (CSRF/XSRF) ● Clickjacking ● Configuraciones incorrectas de seguridad ● Inclusión de archivos ● Prácticas inseguras de programación <p>Módulo 7: Seguridad en la nube, dispositivos móviles e IoT</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vectores de ataque en tecnologías de nube ● Ataques y vulnerabilidades en sistemas especializados <p>Módulo 8: Técnicas posteriores a la explotación</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Persistencia tras comprometer un sistema ● Movimiento lateral y evasión de detección ● Enumeración de sistemas <p>Módulo 9: Informes y comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Componentes de informes de pruebas de penetración ● Análisis de hallazgos y recomendaciones ● Importancia de la comunicación durante el proceso ● Actividades posteriores a la entrega del informe <p>Módulo 10: Herramientas y análisis de código</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos básicos de scripting y desarrollo de software ● Uso de herramientas de pruebas de penetración ● Análisis de código de explotación
2	Cyber Security Base 2025	University of Helsinki / MOOC.fi	80	<p>Módulo 1: Introducción a la ciberseguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La ciberseguridad en el mundo real ● Identificación de amenazas ● Historia del malware (de Brain a Stuxnet) ● Funcionamiento de Internet ● Conceptos de cifrado y descifrado <p>Módulo 2: Redes, puertos y aplicaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Puertos y aplicaciones ● Servidores web y aplicaciones web <p>Módulo 3: Aplicaciones web y manejo de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicaciones web (continuación) ● Almacenamiento y valor de los datos ● Protocolo HTTP <p>Módulo 4: Vulnerabilidades de seguridad comunes</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Principales vulnerabilidades de seguridad en sistemas y aplicaciones <p>Módulo 5: Explotación de vulnerabilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificación de fallos de seguridad ● Explotación binaria <p>Módulo 6: Seguridad en el desarrollo moderno</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Seguridad en frameworks modernos ● DevOps ● Sistemas de control de versiones <p>Módulo 7: Análisis de amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Métodos para analizar amenazas de seguridad <p>Módulo 8: Priorización de amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Clasificación y priorización de amenazas <p>Módulo 9: Monitoreo y registros del sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistemas como objetivos de ataque ● Registros y gestión de logs <p>Módulo 10: Criptografía</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos de criptografía ● Criptoanálisis ● Criptografía de clave pública ● Certificados digitales <p>Módulo 11: Seguridad en redes celulares</p>



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<ul style="list-style-type: none"> ● Fundamentos de seguridad en redes móviles Módulo 12: Seguridad en Internet de las Cosas ● Seguridad en dispositivos IoT
3	Google Cloud Engineering	Google – Avanza TEC	80	<p>La ruta de Cloud Engineer proporciona una formación para adquirir experiencia en infraestructura de nube y prepararse para carreras en un mundo de nube híbrida. Un ingeniero de la nube planifica, configura, instala e implementa soluciones en la nube.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación para el proceso de certificación Associate Cloud Engineer 2. Aspectos básicos de Google Cloud: Infraestructura principal 3. Aspectos básicos de Google Cloud: Fundamentos 4. Aspectos básicos de Google Cloud: Servicios principales 5. Infraestructura elástica de Google Cloud: Escalamiento y automatización 6. Iniciar con Google Kubernetes Engine
4	Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos)	Cisco Networking Academy - AvanzaTec	106	<p>Ataques, conceptos y técnicas relacionadas con ciberseguridad. Proteger tus datos y mejorar tu privacidad. Lista de Controles de Acceso. Técnicas de Firewall. Comunicaciones de redes inalámbricas. Infraestructura de seguridad en redes. Análisis Forense Digital y Análisis y Respuesta a Incidentes. Construir una base de ciberseguridad.</p>
5	Oracle Cloud Infrastructure Foundations II – English	Oracle Cloud Infrastructure Foundations II – English	90	<p>Módulo 1: Virtual Cloud Network (VCN)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Repaso de VCN (nivel básico) ● Peering local y remoto ● Escenarios de enrutamiento de tránsito ● Implementación de firewall virtual en OCI <p>Módulo 2: Conectividad – VPN Connect (IPSec)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de VPN Connect ● Implementación y funcionamiento de VPN IPSec <p>Módulo 3: Conectividad – FastConnect</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Casos de uso de FastConnect ● Conceptos fundamentales ● Modelos de servicio ● Opciones de resiliencia ● Requisitos previos de conectividad <p>Módulo 4: Cómputo (Compute)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cuotas de cómputo ● Configuración de instancias y pools ● Políticas de autoescalado ● Métricas de instancias ● Conexiones de consola ● Uso de imágenes propias ● Uso de hipervisores propios <p>Módulo 5: Almacenamiento (Storage)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dispositivos NVMe SSD locales ● Grupos de volúmenes y rendimiento en Block Storage ● Rendimiento del servicio de archivos (FSS) ● Arquitectura de referencia EBS con FSS <p>Módulo 6: Balanceador de carga (Load Balancer)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Soporte SSL en OCI ● Funcionalidades avanzadas (persistencia de sesión y enrutamiento por rutas) ● Monitoreo de métricas ● Guías de solución de problemas

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	



				<p>Módulo 7: Alta disponibilidad y recuperación ante desastres</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos de alta disponibilidad (HA) y recuperación (DR) ● Uso de OCI para HA y DR ● Características de HA y DR en OCI ● Escenarios de implementación <p>Módulo 8: Planificación de capacidad (Database)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Características de rendimiento de bases de datos ● Herramientas para análisis de carga ● Dimensionamiento y planificación de capacidad ● Migración de bases de datos a nueva infraestructura <p>Módulo 9: Alta disponibilidad en bases de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Opciones de alta disponibilidad en OCI ● Características de Active Data Guard ● Preparación de red para Data Guard ● Implementación en máquinas virtuales y bare metal ● Operaciones de switchover, failover y reintegración ● Eliminación de bases standby ● Clonación en bases de datos autónomas <p>Módulo 10: Migración de bases de datos a OCI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bases de datos Oracle en la nube ● Escenarios de migración ● Soluciones de migración en Oracle Cloud <p>Módulo 11: DBCLI en OCI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Concepto de DBCLI ● Aplicaciones en la gestión de datos ● Funcionalidades disponibles <p>Módulo 12: Base de datos autónoma (Autonomous Database)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Implementación y consideraciones ● Comparación con otros servicios de base de datos ● Arquitectura y buenas prácticas ● Conexiones de cliente ● Opciones de seguridad ● Alta disponibilidad ● Actualizaciones y parches personalizados ● Herramientas de desarrollo ● Migración hacia bases autónomas ● Gestión y monitoreo <p>Módulo 13: Terraform</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Introducción a Terraform ● Archivos de estado (local y remoto) ● Gestión de recursos ● Módulos ● Provisionamiento ● Configuración con Instance Principal <p>Módulo 14: Gestión de identidades y accesos (IAM)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Instance Principals ● Autenticación multifactor (MFA) ● Políticas avanzadas ● Federación con Oracle Identity Cloud Service ● Federación con Active Directory y Azure AD ● Modelo de referencia IAM empresarial ● Diseño de compartimentos y políticas en entornos reales
--	--	--	--	--

R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Hacker Ético, Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos) y Oracle Cloud Infrastructure Foundations II.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

CASO 7: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante TELLEZ CLAVIJO DIEGO ALEJANDRO, céd.: 20162020015, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:

#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos)	Cisco	106	<p>Módulo 1: Introducción a la Ciberseguridad Módulo 2: Ataques, conceptos y técnicas Módulo 3: Protegiendo sus datos y su privacidad Módulo 4: Protegiendo a la organización Módulo 5: ¿Su futuro estará relacionado con la ciberseguridad? Introducción a la ciberseguridad: examen final del curso</p> <p>Defensa de la red Módulo 1: Comprendiendo qué es Defensa Módulo 2: Defensa del sistema y de la red Módulo 3: Control de Acceso Examen de punto de control: Principios, Prácticas y Procesos de Defensa de la Red Módulo 4: Listas de control de acceso Módulo 5: Tecnologías de firewall Módulo 6: Firewalls de política basados en zonas Módulo 7: Seguridad en la nube Módulo 8: Criptografía Examen de punto de control: Firewalls, Criptografía y Seguridad en la nube Módulo 9: Tecnologías y protocolos Módulo 10: Datos de seguridad de red Módulo 11: Evaluar alertas Examen de punto de control: Evaluación de alertas de seguridad Examen final del curso Defensa de la Red (NetDef) Seguridad de Terminales Módulo 1: Amenazas, vulnerabilidades y ataques a la ciberseguridad Módulo 2: Protección de redes Módulo 3: Ataque a los fundamentos Módulo 4: Atacando lo que hacemos Módulo 5: Comunicación de red inalámbrica Módulo 6: Infraestructura de seguridad de redes Examen de punto de control: Seguridad de la red Módulo 7: El sistema operativo Windows Módulo 8: Descripción general de Linux Módulo 9: Protección de terminales Módulo 10: Principios, prácticas y procesos de ciberseguridad Examen de punto de control: Sistemas Operativos y Seguridad de punto final Examen final de Seguridad de Terminales (ESec) Administración de Amenazas Cibernéticas Módulo 1: Gestión y Cumplimiento Módulo 2: Pruebas de Seguridad de la Red Módulo 3: Inteligencia contra las Amenazas Módulo 4: Evaluación de vulnerabilidades de terminales Módulo 5: Administración de Riesgos y Controles de Seguridad Examen de punto de control: Evaluación de Vulnerabilidad y Gestión de Riesgos Módulo 6: Análisis Forense Digital y Análisis y Respuesta a Incidentes Examen de punto de control: Respuesta a Incidentes Examen final del curso Gestión de Amenazas Cibernéticas (CyberTM)</p>
2	Ruta 3: Network (4 Cursos)	Cisco	80	<p>Conceptos básicos de redes Módulo 1: Comunicación en un Mundo Conectado Módulo 2: Componentes, tipos y conexiones de red Módulo 3: Redes inalámbricas y móviles Módulo 4: Crear una Red Doméstica Examen de punto de control: Construya una red pequeña Módulo 5: Principios de Comunicación Módulo 6: Medios de red Módulo 7: La capa de acceso Examen de punto de control: Acceso a la red Módulo 8: El Protocolo de Internet Módulo 9: IPv4 y segmentación de redes Módulo 10: Formatos y reglas de direccionamiento IPv6</p>



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<p>Módulo 11: Direccionamiento Dinámico con DHCP Examen de punto de control: El Protocolo de Internet</p> <p>Módulo 12: Puertas de enlace a otras redes</p> <p>Módulo 13: El proceso ARP</p> <p>Módulo 14: Enrutamiento Entre Redes Examen de punto de control: Comunicación entre Redes</p> <p>Módulo 15: TCP y UDP</p> <p>Módulo 16: Servicios de la Capa de Aplicación</p> <p>Módulo 17: Utilidades de prueba de red</p> <p>Examen de Punto de Control: Protocolos para Tareas Específicas Examen final de Conceptos de redes</p> <p>Dispositivos de Red y Configuración Inicial</p> <p>Módulo 1: Diseño de redes</p> <p>Módulo 2: La Nube y Virtualización</p> <p>Módulo 3: Sistemas de Numeración</p> <p>Examen de punto de control: Características del diseño de redes</p> <p>Módulo 4: Conmutación Ethernet</p> <p>Módulo 5: La Capa de Red</p> <p>Módulo 6: Estructura de la dirección IPv4</p> <p>Examen de punto de control: Direccionamiento de redes</p> <p>Módulo 7: Resolución de dirección</p> <p>Módulo 8: Servicios de direccionamiento IP</p> <p>Módulo 9: La Capa de Transporte</p> <p>Examen de punto de control: ARP, DNS, DHCP y la Capa de Transporte</p> <p>Módulo 10: La Línea de Comandos del IOS de Cisco</p> <p>Módulo 11: Crear una Pequeña Red de Cisco</p> <p>Módulo 12: ICMP</p> <p>Examen de punto de control: Servicios de direccionamiento y Protocolos de Capa de Transporte</p> <p>Examen Final de Dispositivos de Red y Configuración</p> <p>Network Addressing and Basic Troubleshooting</p> <p>Módulo 1: Capa Física</p> <p>Módulo 2: Capa de enlace de datos</p> <p>Módulo 3: Enrutamiento en la capa de red</p> <p>Examen de punto de control: Capas Física, de Enlace de Datos y de Red</p> <p>Módulo 4: Direccionamiento IPv6</p> <p>Módulo 5: Descubrimiento de vecinos IPv6</p> <p>Examen de punto de control: Direccionamiento IP</p> <p>Módulo 6: Conmutadores y Enrutadores Cisco</p> <p>Módulo 7: Solución de Problemas Comunes de Red</p> <p>Examen de punto de control: Dispositivos de Cisco y Solución de Problemas de Red</p> <p>Examen final de direccionamiento de red y solución de problemas básicos</p> <p>Network Support and Security</p> <p>Módulo 1: Soporte de Red</p> <p>Módulo 2: Amenazas, vulnerabilidades y ataques a la ciberseguridad</p> <p>Módulo 3: Seguridad de Red</p> <p>Examen Final de Soporte y Seguridad de Red</p>
--	--	--	--	--



R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos).

CASO 8: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante **BERNATE GUZMAN SEBASTIAN ALEJANDRO**, céd.: 20211020121, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:



#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	Oracle Cloud Infrastructure Foundations II	Oracle Academy – Avanza TEC	90	<p>Módulo 1: Virtual Cloud Network (VCN)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Repaso de VCN (nivel básico) ● Peering local y remoto ● Escenarios de enrutamiento de tránsito ● Implementación de firewall virtual en OCI <p>Módulo 2: Conectividad – VPN Connect (IPSec)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de VPN Connect

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

			<ul style="list-style-type: none"> ● Implementación y funcionamiento de VPN IPSec Módulo 3: Conectividad – FastConnect ● Casos de uso de FastConnect ● Conceptos fundamentales ● Modelos de servicio ● Opciones de resiliencia ● Requisitos previos de conectividad Módulo 4: Cómputo (Compute) ● Cuotas de cómputo ● Configuración de instancias y pools ● Políticas de autoescalado ● Métricas de instancias ● Conexiones de consola ● Uso de imágenes propias ● Uso de hipervisores propios Módulo 5: Almacenamiento (Storage) ● Dispositivos NVMe SSD locales ● Grupos de volúmenes y rendimiento en Block Storage ● Rendimiento del servicio de archivos (FSS) ● Arquitectura de referencia EBS con FSS Módulo 6: Balanceador de carga (Load Balancer) ● Soporte SSL en OCI ● Funcionalidades avanzadas (persistencia de sesión y enrutamiento por rutas) ● Monitoreo de métricas ● Guías de solución de problemas Módulo 7: Alta disponibilidad y recuperación ante desastres ● Conceptos de alta disponibilidad (HA) y recuperación (DR) ● Uso de OCI para HA y DR ● Características de HA y DR en OCI ● Escenarios de implementación Módulo 8: Planificación de capacidad (Database) ● Características de rendimiento de bases de datos ● Herramientas para análisis de carga ● Dimensionamiento y planificación de capacidad ● Migración de bases de datos a nueva infraestructura Módulo 9: Alta disponibilidad en bases de datos ● Opciones de alta disponibilidad en OCI ● Características de Active Data Guard ● Preparación de red para Data Guard ● Implementación en máquinas virtuales y bare metal ● Operaciones de switchover, failover y reintegración ● Eliminación de bases standby ● Clonación en bases de datos autónomas Módulo 10: Migración de bases de datos a OCI ● Bases de datos Oracle en la nube ● Escenarios de migración ● Soluciones de migración en Oracle Cloud Módulo 11: DBCLI en OCI ● Concepto de DBCLI ● Aplicaciones en la gestión de datos ● Funcionalidades disponibles Módulo 12: Base de datos autónoma (Autonomous Database) ● Implementación y consideraciones ● Comparación con otros servicios de base de datos ● Arquitectura y buenas prácticas
--	--	--	---

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<ul style="list-style-type: none"> ● Conexiones de cliente ● Opciones de seguridad ● Alta disponibilidad ● Actualizaciones y parches personalizados ● Herramientas de desarrollo ● Migración hacia bases autónomas ● Gestión y monitoreo Módulo 13: Terraform <ul style="list-style-type: none"> ● Introducción a Terraform ● Archivos de estado (local y remoto) ● Gestión de recursos ● Módulos ● Provisionamiento ● Configuración con Instance Principal Módulo 14: Gestión de identidades y accesos (IAM) <ul style="list-style-type: none"> ● Instance Principals ● Autenticación multifactor (MFA) ● Políticas avanzadas ● Federación con Oracle Identity Cloud Service ● Federación con Active Directory y Azure AD ● Modelo de referencia IAM empresarial <ul style="list-style-type: none"> ● Diseño de compartimentos y políticas en entornos reales
2	Google Cloud Engineering	Google – Avanza TEC	80	Preparación para el proceso de certificación Associate Cloud Engineer Aspectos básicos de Google Cloud: Infraestructura principal Aspectos básicos de Google Cloud: Fundamentos Aspectos básicos de Google Cloud: Servicios principales Infraestructura elástica de Google Cloud: Escalamiento y automatización Iniciar con Google Kubernetes Engine
3	Hacker Ético	Cisco Networking academy	70	Módulo 1: Introducción a la Piratería Ética y las Pruebas de Penetración <ul style="list-style-type: none"> ● Comprender la piratería ética y las pruebas de penetración ● Metodologías de pruebas de penetración ● Construcción de un laboratorio de pruebas Módulo 2: Planificación y alcance de una evaluación de prueba de penetración <ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos de gestión, riesgo y cumplimiento ● Importancia del alcance y los requisitos organizacionales ● Mentalidad y ética profesional del hacker ético Módulo 3: Recopilación de información y análisis de vulnerabilidades <ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento pasivo ● Reconocimiento activo ● Análisis de vulnerabilidades ● Interpretación de resultados del análisis Módulo 4: Ataques de ingeniería social <ul style="list-style-type: none"> ● Técnicas de pretexto y suplantación de identidad ● Ataques de ingeniería social ● Ataques físicos ● Herramientas de ingeniería social ● Métodos de influencia Módulo 5: Explotación de redes cableadas e inalámbricas <ul style="list-style-type: none"> ● Explotación de vulnerabilidades en redes ● Aprovechamiento de vulnerabilidades inalámbricas Módulo 6: Explotación de vulnerabilidades basadas en aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> ● Ataques a aplicaciones web y OWASP Top 10



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<ul style="list-style-type: none"> ● Creación de laboratorio de aplicaciones web ● Fallas de lógica de negocio ● Vulnerabilidades de inyección ● Vulnerabilidades de autenticación y autorización ● Cross-Site Scripting (XSS) ● Cross-Site Request Forgery (CSRF/XSRF) ● Clickjacking ● Configuraciones incorrectas de seguridad ● Inclusión de archivos ● Prácticas inseguras de programación Módulo 7: Seguridad en la nube, dispositivos móviles e IoT <ul style="list-style-type: none"> ● Vectores de ataque en tecnologías de nube ● Ataques y vulnerabilidades en sistemas especializados Módulo 8: Técnicas posteriores a la explotación <ul style="list-style-type: none"> ● Persistencia tras comprometer un sistema ● Movimiento lateral y evasión de detección ● Enumeración de sistemas Módulo 9: Informes y comunicación <ul style="list-style-type: none"> ● Componentes de informes de pruebas de penetración ● Análisis de hallazgos y recomendaciones ● Importancia de la comunicación durante el proceso ● Actividades posteriores a la entrega del informe Módulo 10: Herramientas y análisis de código <ul style="list-style-type: none"> ● Conceptos básicos de scripting y desarrollo de software ● Uso de herramientas de pruebas de penetración ● Análisis de código de explotación
4	Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos)	Cisco Networking Academy - AvanzaTec	106	Ataques, conceptos y técnicas relacionadas con ciberseguridad. Proteger tus datos y mejorar tu privacidad. Lista de Controles de Acceso. Técnicas de Firewall. Comunicaciones de redes inalámbricas. Infraestructura de seguridad en redes. Análisis Forence Digital y Análisis y Respuesta a Incidentes. Construir una base de ciberseguridad

R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Oracle Cloud Infraestructure Foundations II, Hacker Ético y Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos).

CASO 9: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante CARRILLO GARCIA JUAN ESTEBAN, céd.: 20212020147, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:

#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos)	Cisco Networking Academy - AvanzaTec	106	Ataques, conceptos y técnicas relacionadas con ciberseguridad. Proteger tus datos y mejorar tu privacidad. Lista de Controles de Acceso. Técnicas de Firewall. Comunicaciones de redes inalámbricas. Infraestructura de seguridad en redes. Análisis Forence Digital y Análisis y Respuesta a Incidentes. Construir una base de ciberseguridad
2	Ingeniería de Inteligencia Artificial de IBM	Secretaría de desarrollo económico e	90	Aprendizaje automático con Python Introducción al aprendizaje profundo y redes neuronales con Keras



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

		IBM		Deep Learning con Keras y TensorFlow Redes neuronales con PyTorch Deep Learning con PyTorch Proyecto final de IA con aprendizaje profundo IA generativa y LLMs Modelos fundacionales para NLP Modelos de lenguaje con transformadores Ingeniería y ajuste fino de modelos generativos Agentes de IA con RAG y LangChain Proyecto de aplicaciones de IA generativa
3	Diseño de Bases de Datos	Oracle Academy (mediante AvanzaTEC)	90	Análisis de escenarios comerciales complejos. Creación de modelos de datos que permitan analizar una organización. Diseño conceptual, lógico y físico de bases de datos. Implementación de estructuras de datos eficientes para sistemas empresariales.



R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos).

CASO 10: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante PARRA URREGO TOMAS IGNACIO, céd.: 20211020040, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:



#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	Hacker ético (Ethical Hacker)	Cisco Networking Academy	70	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo 1: Introducción al Hacking Ético y las Pruebas de Penetración • Módulo 2: Planificación y Determinación del Alcance de una Evaluación de Pruebas de Penetración • Módulo 3: Recopilación de Información y Análisis de Vulnerabilidades • Módulo 4: Ataques de Ingeniería Social • Módulo 5: Explotación de Redes Cableadas e Inalámbricas • Módulo 6: Explotación de Vulnerabilidades en Aplicaciones • Módulo 7: Seguridad en la Nube, Móviles e IoT • Módulo 8: Ejecución de Técnicas Post-Explotación • Módulo 9: Informes y Comunicación • Módulo 10: Herramientas y Análisis de Código
2	Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos)	Cisco Networking Academy - AvanzaTec	106	Ataques, conceptos y técnicas relacionadas con ciberseguridad. Proteger tus datos y mejorar tu privacidad. Lista de Controles de Acceso. Técnicas de Firewall. Comunicaciones de redes inalámbricas. Infraestructura de seguridad en redes. Análisis Forense Digital y Análisis y Respuesta a Incidentes. Construir una base de ciberseguridad
3	Full Stack Open	Universidad de Helsinki - MOOC.fi	135	<ul style="list-style-type: none"> • Parte 0: Fundamentos de las aplicaciones web • Parte 1: Introducción a React • Parte 2: Comunicación con el servidor • Parte 3: Programación de un servidor con NodeJS y Express • Parte 4: Pruebas en servidores Express, administración de usuarios • Parte 5: Pruebas en aplicaciones React • Parte 6: Gestión avanzada del estado • Parte 7: React Router, hooks personalizados, estilización de la aplicación con CSS y Webpack • Parte 8: GraphQL

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<ul style="list-style-type: none"> • Parte 9: TypeScript • Parte 10: React Native • Parte 11: Integración y entrega continua (CI/CD) • Parte 12: Contenedores • Parte 13: Uso de bases de datos relacionales
4	Introduction to the Internet of Things	Universidad de Helsinki - MOOC.fi	110	<ul style="list-style-type: none"> • Capítulo 1: Introducción al Internet de las Cosas (IoT). Se presentan las definiciones fundamentales del IoT, su arquitectura general y el diseño de hardware de sus componentes, permitiendo comprender cómo interactúan dispositivos, sensores y sistemas dentro de un ecosistema conectado. • Capítulo 2: Sistemas Operativos y Software. Se analizan los sistemas operativos utilizados en dispositivos IoT, los criterios para seleccionar el más adecuado según la aplicación o dispositivo, y el proceso de programación de aplicaciones orientadas a entornos IoT. • Capítulo 3: Capa de Sensado. Se estudian los diferentes tipos de sensores y su aplicación en sistemas IoT, el proceso de recolección y procesamiento de datos, y cómo estos datos generan inteligencia dentro del sistema mediante el pipeline de sensado. • Capítulo 4: Capa de Red. Se explican las principales tecnologías de red empleadas en IoT, los paradigmas arquitectónicos más relevantes, los protocolos esenciales de comunicación y la importancia del offloading en contextos de dispositivos distribuidos. • Capítulo 5: Capa de Gestión de Datos. Se abordan las soluciones para la gestión, almacenamiento, recuperación, seguridad y procesamiento de datos en IoT. Se diferencian estrategias para dispositivos de bajo consumo dentro de redes de sensores y para dispositivos más potentes con gestión local o en centros de datos. También se analiza la relación entre IoT y Big Data, incluyendo el uso de frameworks de análisis y soluciones emergentes como los registros distribuidos. • Capítulo 6: Privacidad y Seguridad en IoT. Se estudian los conceptos de privacidad y seguridad en entornos IoT, las principales amenazas asociadas y las técnicas computacionales para mitigarlas. Se revisan medidas de protección a nivel de sistema, aplicación y comunicación para fortalecer la seguridad integral del ecosistema IoT.
5	Artificial Intelligence Technology and Applications	Huawei	64	<ul style="list-style-type: none"> • Capítulo 1: Introducción a la Inteligencia Artificial. Se presentan los conceptos fundamentales de la Inteligencia Artificial, su evolución histórica, principales áreas de aplicación y su impacto en distintos sectores tecnológicos e industriales. • Capítulo 2: Fundamentos de Programación en Python. Se estudian los conceptos básicos del lenguaje Python, incluyendo sintaxis, estructuras de control, tipos de datos y fundamentos necesarios para el desarrollo de aplicaciones orientadas a IA. • Capítulo 3: Introducción al Aprendizaje Automático (Machine Learning).

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<p>Se analizan los principios del aprendizaje automático, los principales algoritmos supervisados y no supervisados, el proceso general de entrenamiento de modelos y los algoritmos más utilizados en aplicaciones prácticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capítulo 4: Fundamentos de Deep Learning. Se abordan los principios del aprendizaje profundo, incluyendo reglas de entrenamiento, funciones de activación, técnicas de normalización, optimizadores y los distintos tipos de redes neuronales empleadas en sistemas inteligentes. • Capítulo 5: Frameworks para el Desarrollo de IA. Se estudian los entornos y herramientas para el desarrollo de aplicaciones de inteligencia artificial, con énfasis en las características y componentes del framework MindSpore, así como el proceso general de desarrollo de soluciones basadas en IA. • Capítulo 6: Plataformas de Inteligencia Artificial de Huawei. Se presentan las plataformas tecnológicas de Huawei orientadas a IA, incluyendo la plataforma de cómputo Ascend, Huawei Cloud EI y plataformas de IA para dispositivos, destacando su arquitectura y aplicaciones. • Capítulo 7: Aplicaciones de IA de Vanguardia. Se exploran casos actuales y tendencias emergentes en la aplicación de la inteligencia artificial en diferentes sectores tecnológicos. • Capítulo 8: Computación Cuántica y Aprendizaje Automático. Se introduce la relación entre computación cuántica y machine learning, analizando conceptos fundamentales y su potencial impacto en el desarrollo futuro de sistemas inteligentes.
6	Principles and applications of WLAN	Huawei	64	<ul style="list-style-type: none"> • Capítulo 1: Fundamentos Técnicos de WLAN. Se abordan los conceptos fundamentales de redes inalámbricas empresariales, incluyendo los desafíos en entornos corporativos y las soluciones de próxima generación. Se estudian los principios de comunicación inalámbrica, tecnologías clave de WLAN, estándares IEEE 802.11, funcionamiento del túnel CAPWAP, tipos de tramas 802.11, proceso de conexión de estaciones (STA), roaming inalámbrico, tecnologías Wi-Fi 6, arquitecturas de red WLAN y características de los productos empresariales Huawei. • Capítulo 2: Seguridad y Configuración de WLAN. Se analizan los fundamentos del sistema operativo Huawei VRP, comandos básicos en línea de comandos (CLI), procedimientos de actualización y configuración de dispositivos WLAN, mecanismos de seguridad, control de acceso a la red, configuración de servicios tanto vía interfaz web como mediante CLI, y aplicación práctica de configuraciones en entornos reales. • Capítulo 3: Diagnóstico y Resolución de problemas en WLAN. Se estudian metodologías de troubleshooting en redes inalámbricas, análisis de fallas en puntos de acceso (AP), problemas de conexión en estaciones cliente (STA), inconvenientes de señal y prácticas experimentales orientadas a la identificación y solución de incidentes en entornos WLAN.



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<ul style="list-style-type: none"> • Capítulo 4: Implementación y Despliegue de Proyectos WLAN. <p>Se revisan los fundamentos de antenas, criterios de selección, conceptos técnicos asociados, sistemas tradicionales de distribución en interiores, planificación y diseño de redes inalámbricas, estudio de casos prácticos y procedimientos de aceptación y validación de proyectos WLAN.</p>
--	--	--	--	--

R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Hacker ético, Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos), Introduction to the Internet of Things, Artificial Intelligence Technology and Applications.

CASO 11: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante **AGUDELO BERMUDEZ CRISTIAN FABIAN**, céd.: 20201020100, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:

#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	Hacker ético (Ethical Hacker)	Cisco Networking Academy	70	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo 1: Introducción al Hacking Ético y las Pruebas de Penetración • Módulo 2: Planificación y Determinación del Alcance de una Evaluación de Pruebas de Penetración • Módulo 3: Recopilación de Información y Análisis de Vulnerabilidades • Módulo 4: Ataques de Ingeniería Social • Módulo 5: Explotación de Redes Cableadas e Inalámbricas • Módulo 6: Explotación de Vulnerabilidades en Aplicaciones • Módulo 7: Seguridad en la Nube, Móviles e IoT • Módulo 8: Ejecución de Técnicas Post-Explotación • Módulo 9: Informes y Comunicación • Módulo 10: Herramientas y análisis de Código
2	DevOps with Docker	University of Helsinki	60	<p>Introducción a contenedores y virtualización ligera con Docker, creación y gestión de imágenes, uso de contenedores para aplicaciones, Dockerfiles, redes y volúmenes en Docker, orquestación básica con Docker Compose, optimización de imágenes, despliegue automatizado de contenedores, conceptos de CI/CD y buenas prácticas para entornos de producción.</p> <p>Justificación: Este curso proporciona formación práctica en prácticas modernas de DevOps mediante el uso de contenedores con Docker, una tecnología ampliamente utilizada para el empaquetado, despliegue y escalabilidad de aplicaciones. A lo largo del curso se abordan aspectos fundamentales como la creación y optimización de imágenes de contenedores, la orquestación de servicios con Docker Compose y la automatización de despliegues. Estas competencias son clave para el desarrollo y operación de sistemas basados en microservicios y arquitecturas cloud-native, permitiendo mejorar la portabilidad, escalabilidad y eficiencia en entornos de desarrollo y producción. El conocimiento adquirido resulta altamente relevante para profesionales de ingeniería de software, cloud computing y administración de infraestructura moderna.</p>



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

3	Google Cloud Engineering	Google	80	Fundamentos de Google Cloud, infraestructura en la nube, implementación de servicios en GCP, administración de recursos y monitoreo, almacenamiento en la nube (Cloud Storage, SQL, Bigtable, Firestore), automatización y escalamiento de infraestructura, uso de Kubernetes Engine, desarrollo de aplicaciones con servicios administrados, infraestructura como código con Terraform, configuración de redes, balanceadores de carga y entornos de desarrollo en Google Cloud.
---	--------------------------	--------	----	---

R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Hacker ético.

CASO 12: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante HERRERA CASTELLANOS JENNIFER, cód.: 20212020074, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:

#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	FullStack Open	Universidad de Helsinki	135	Parte 0: Fundamentos de las aplicaciones web Parte 1: Introducción a React Parte 2: Comunicación con el servidor Parte 3: Programación de un servidor con NodeJS y Express Parte 4: Pruebas en servidores Express, administración de usuarios Parte 5: Pruebas en aplicaciones React Parte 6: Gestión avanzada del estado Parte 7: React Router, hooks personalizados, estilización de la aplicación con CSS y Webpack Parte 8: GraphQL Parte 9: TypeScript Parte 10: React Native Parte 11: Integración y entrega continua (CI/CD) Parte 12: Contenedores Parte 13: Uso de bases de datos relacionales
2	Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos)	Cisco/Avanza tech	106	<ul style="list-style-type: none"> •Ataques, conceptos y técnicas relacionadas con ciberseguridad. •Proteger tus datos y mejorar tu privacidad. •Lista de Controles de Acceso. •Técnicas de Firewall. •Comunicaciones de redes inalámbricas. •Infraestructura de seguridad en redes. •Análisis Forense Digital y Análisis y Respuesta a Incidentes. •Construir una base de ciberseguridad.
3	Oracle cloud infraestructure	Oracle Avanzatec	90	Introducción a Oracle Cloud Infrastructure Redes de Nube Virtual (VCN) Conectividad con Redes Locales Servicios de Cómputo Volúmenes de Bloques Servicio de Almacenamiento de Archivos Almacenamiento de Objetos Balanceadores de Carga Migración de Datos Bases de Datos Bases de Datos Autónomas Seguridad de Datos (Data Safe) Sistema de Nombres de Dominio (DNS) Políticas de Gestión del Tráfico Cortafuegos para Aplicaciones Web Gestor de Recursos Servicio de Transmisión (Streaming) Monitoreo



 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				Funciones Oracle Eventos en OCI Servicio de Registro Oracle Motor de Contenedores para Kubernetes Gestión de Identidades y Accesos (IAM) Gestión de Claves Facturación y Gestión de Costos Solicitudes de Servicio y Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) Panorama de Seguridad de Oracle Cloud Infrastructure
4	Artificial Intelligence Technology and Applications	Huawei	64	1.Descripción general de la inteligencia artificial 2.Conceptos básicos de programación en Python 2.1 Introducción a Python 2.2 Conceptos básicos de programación en Python 3.Descripción general del aprendizaje automático 3.1 Algoritmos de aprendizaje automático 3.2 Proceso de aprendizaje automático 3.3 Algoritmos comunes de aprendizaje automático 4.Descripción general del aprendizaje profundo 4.1 Aprendizaje profundo 4.2 Reglas de formación 4.3 Funciones de activación 4.4 Normalización 4.5 Optimizadores 4.6 Tipos de redes neuronales 5.Marco de desarrollo de IA 5.1 Desarrollo del marco de IA 5.2 Características de MindSpore 5.3 Componentes de desarrollo de MindSpore 5.4 Proceso de desarrollo de aplicaciones de IA 6.Introducción a las plataformas de inteligencia artificial de Huawei 6.1 Plataforma informática Huawei Ascend 6.2 Plataforma Huawei Cloud EI 6.3 Plataformas de inteligencia artificial para dispositivos Huawei 7.Aplicaciones de IA de vanguardia 8.Computación cuántica y aprendizaje automático 9.Guía de laboratorio 9.1 Guía de configuración del entorno del experimento 9.2 Python 9.3 Aprendizaje automático 9.4 Aprendizaje profundo 9.5 Guía de laboratorio de ModelArts Examen final Laboratorio de exámenes finales de IA Examen final



R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos) y Artificial Intelligence Technology and Applications.

CASO 13: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante **ALJURE BERNAL SAMUEL, cód.: 20202020111**, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para inscribir la modalidad de grado en actividades complementarias con los siguientes cursos:

#	Nombre	Dictado por	Duración (horas)	Contenidos a tratar
1	Hacker ético	Cisco Networking Academy	70	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo 1: Introducción al Hacking Ético y las Pruebas de Penetración • Módulo 2: Planificación y Determinación del Alcance de una Evaluación de Pruebas de Penetración • Módulo 3: Recopilación de Información y Análisis de Vulnerabilidades • Módulo 4: Ataques de Ingeniería Social • Módulo 5: Explotación de Redes Cableadas e Inalámbricas • Módulo 6: Explotación de Vulnerabilidades en Aplicaciones • Módulo 7: Seguridad en la Nube, Móviles e IoT • Módulo 8: Ejecución de Técnicas Post- Explotación • Módulo 9: Informes y comunicación • Módulo 10: Herramientas y análisis de Código
2	Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos)	Cisco Networking Academy	106	<ul style="list-style-type: none"> •Ataques, conceptos y técnicas relacionadas con ciberseguridad. •Proteger tus datos y mejorar tu privacidad. •Lista de Controles de Acceso.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

				<ul style="list-style-type: none"> •Técnicas de Firewall. •Comunicaciones de redes inalámbricas. •Infraestructura de seguridad en redes. •Análisis Forense Digital y Análisis y Respuesta a Incidentes. •Construir una base de ciberseguridad.
3	Artificial Intelligence Technology and applications	Huawei	64	1. Descripción general de la inteligencia artificial 2. Conceptos básicos de programación en Python 2.1 Introducción a Python 2.2 Conceptos básicos de programación en Python 3. Descripción general del aprendizaje automático 3.1 Algoritmos de aprendizaje automático 3.2 Proceso de aprendizaje automático 3.3 Algoritmos comunes de aprendizaje automático. 4. Descripción general del aprendizaje profundo 4.1 Aprendizaje profundo 4.2 Reglas de formación 4.3 Funciones de activación 4.4 Normalización 4.5 Optimizadores 4.6 Tipos de redes neuronales 5. Marco de desarrollo de IA 5.1 Desarrollo del marco de IA 5.2 Características de MindSpore 5.3 Componentes de desarrollo de MindSpore 5.4 Proceso de desarrollo de aplicaciones de IA 6. Introducción a las plataformas de inteligencia artificial de Huawei 6.1 Plataforma informática Huawei Ascend 6.2 Plataforma Huawei Cloud EI 6.3 Plataformas de inteligencia artificial para dispositivos Huawei 7. Aplicaciones de IA de vanguardia 8. Computación cuántica y aprendizaje automático 9. Guía de laboratorio 9.1 Guía de configuración del entorno del experimento 9.2 Python 9.3 Aprendizaje automático 9.4 Aprendizaje profundo 9.5 Guía de laboratorio de ModelArts Examen final Laboratorio de exámenes finales de IA Examen final
4	Oracle Cloud Infrastructure Foundations II	Oracle Academy	90	<ul style="list-style-type: none"> • Core Infrastructure Virtual Cloud Network: Local y Remote Peering, Transit Routing, Firewall • Virtual en OCI • Conectividad VPN Connect (IPSec): Diseño, demostración, videos • Conectividad FastConnect: Casos de uso, modelos de servicio, resiliencia • Compute: Cuotas, configuración de instancias y pools, autoscaling, métricas, hipervisores • Storage: NVMe SSD locales, grupos de volumen de bloque, FSS, arquitecturas de referencia • Load Balancer: Soporte SSL, persistencia de sesión, path-based routing, monitoreo, troubleshooting • High Availability y Disaster Recovery: escenarios de HA/DR en OCI • Capacity Planning: características de rendimiento, sizing, migración de bases de datos • High Availability: opciones de HA, Data Guard, configuración, failover, clonación de bases autónomas • Migración de Bases a OCI: escenarios y soluciones de migración • Database CLI (DBCLI): opciones y aplicabilidad en OCI • Autonomous Database: consideraciones de despliegue, arquitectura, seguridad, HA, migración y monitoreo • Terraform: introducción, state files, target resources, modules, provisioners, instance principal Governance and Administration • Identity and Access Management (IAM): Principals, MFA, políticas avanzadas • Federación con Oracle IDCS, Microsoft Active Directory y Azure AD • Modelo de referencia IAM para empresas y casos database
5	FullStack Open	Universidad de Helsinki		<ul style="list-style-type: none"> • Parte 0: Fundamentos de las aplicaciones web • Parte 1: Introducción a React • Parte 2: Comunicación con el servidor • Parte 3: Programación de un servidor con NodeJS y Express

	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

			Parte 4: Pruebas en servidores Express, administración de usuarios • Parte 5: Pruebas en aplicaciones React • Parte 6: Gestión avanzada del estado • Parte 7: React Router, hooks personalizados, estilización de la aplicación con CSS y Webpack • Parte 8: GraphQL • Parte 9: TypeScript • Parte 10: React Native Parte 11: Integración y entrega continua (CI/CD) • Parte 12: Contenedores • Parte 13: Uso de bases de datos relacionales
--	--	--	--

R/ El consejo de carrera decide aprobar los siguientes cursos: Hacker ético, Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos), Artificial Intelligence Technology and applications y Oracle Cloud Infrastructure Foundations II.

Caso 14: Se da lectura a la carta remitida por la estudiante HERNANDEZ PEREZ HEYLIN DANIELA con código estudiantil: 20221020006, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para realizar movilidad académica a la Universidad Autónoma metropolitana de México, con los siguientes espacios académicos:



R/ De acuerdo con la siguiente tabla se realiza la asignación de docentes para dar concepto sobre la homologación con los espacios correspondiente de la Universidad Distrital:

Universidad Distrital		Universidad Autónoma Metropolitana de México	Profesor Asignado para estudio de homologación
Código	Espacio académico	Espacio académico	
442	Redes de computadores III	Seguridad en Redes	Paulo Alonso Gaona
451	Bases de datos 1	Bases de Datos	Carlos Sierra
449	Sistemas operativos	Sistemas Operativos	Oswaldo Romero
469	Ciencias de la computación III	Compiladores	Helio Ramírez
451	Arquitectura de computadores y Laboratorio	Arquitectura de computadores	Jonathan Torés
465	Gestión Empresarial IV	Planeación estratégica	Abel Navarrete
462	Auditoría II	Auditoría Informática	Santiago Salazar
456	Inteligencia artificial II	Inteligencia Artificial	Duván Andrés Téllez
454	Bases de datos II	Bases de Datos Distribuidas	Daniel David Leal

Caso 15: Se da lectura a la carta remitida por la estudiante ALDANA GONZALEZ DAVID SANTIAGO con código estudiantil: 20222020158, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera para realizar movilidad académica a la Universidad Autónoma metropolitana de México, con los siguientes espacios académicos:

R/ De acuerdo con la siguiente tabla se realiza la asignación de docentes para dar concepto sobre la homologación con los espacios correspondiente de la Universidad Distrital:

Universidad Distrital		Universidad Autónoma Metropolitana de México	Profesor Asignado para estudio de homologación
Código	Espacio académico	Espacio académico	
26130	Matemáticas Discretas	Matemáticas discretas	Isaías Marín Gaviria

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

26148	Sistemas operativos	Sistemas operativos	Oswaldo Romero
25956	Formulación y evaluación de proyectos	Taller de Planeación y Ejecución de Proyectos	Carolina Sarmiento
47	Economía	Economía Mundial	Juan Manuel Sánchez
26136	Ciencias de la computación II	Algoritmos y estructura de datos	Simar Enrique Herrera
26178	Auditoría de tecnologías de la información (RF 4)	Auditoría informática	Santiago Salazar
26179	Bases de datos distribuidas (RF2)	Bases de datos distribuidas	Sebastián Vanegas
26192	Inteligencia artificial y sistemas complejos (RF5)	Inteligencia artificial	Ana María Peña
27008	Verificación de software (RF 1)	Calidad de Software	José Joaquín Bocanegra

CASO 16: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante **ARCILA MARTINEZ DANIEL SANTIAGO**, céd.: **20191020075**, en el cual solicita una nueva verificación correspondientes a la modalidad de actividades complementarias que le fueron negados en el acta 006 del 11 de marzo de 2026, presentando los certificados:

1. Ruta 1: Ciberseguridad – Cisco Networking Academy – 106 horas

R/ El consejo evalúa los certificados presentados por el estudiante así:

Curso	Ofrecido por:	Certificación	Aprobación
Ethical Hacker	Cisco Networking Academy.	Verificado en acta 004 de 2026	VÁLIDO
Ruta 1: Ciberseguridad (4 cursos)	Cisco Networking Academy.	Presenta certificaciones de los siguientes cursos pertenecientes a la ruta: 1. Introduction to Cibersecurity - Finalizado el 21 marzo de 2026 – Verificado y validado. Los otros 3 cursos que completan la ruta ya fueron validados en acta 004 de 2026.	VÁLIDO
Oracle cloud infrastructure foundations II	Oracle academy - AvanzaTECH	Verificado en acta 006 de 2026	VÁLIDO

Una vez que el consejo revisa los certificados entregados por el estudiante y teniendo en cuenta que presentó tres certificaciones válidas se le podrá registrar una nota de 3.0 en las asignaturas de proyecto de grado 1 y 2.

CASO 17: Se da lectura a la carta remitida por el estudiante **ANDERSON JEFREY LOPEZ JIMENEZ**, céd.: **20162020424**, en el cual solicita la verificación correspondiente a la modalidad de actividades complementarias aprobadas por el consejo de carrera, presentando los certificados:

Mediante Acta 020 del 24 de septiembre de 2025:



- Ethical Hacker - Cisco Networking Academy – 70 horas

Mediante Acta 024 del 19 de noviembre de 2025:

- Google UX Design Certificate – Google – 112

Mediante Acta 025 del 03 de diciembre de 2025:

- Google Project Management Certificate - Google Skills - 130
- Google Data Analytics Certificate - Google Skills - 153

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

R/ El consejo evalúa los certificados presentados por el estudiante así:

Curso	Ofrecido por:	Certificación	Aprobación
Ethical Hacker	Cisco Networking Academy.	Presenta certificación. Finalizado el 13 de noviembre de 2025.	VÁLIDO
Google UX Design Certificate	Google	Presenta certificación. Finalizado el 15 de marzo de 2025.	VÁLIDO
Google Project Management Certificate	Google Skills	No presenta certificación.	NO VÁLIDO
Google Data Analytics Certificate	Google Skills	Presenta certificación. Finalizado el 17 de marzo de 2025.	VÁLIDO

Una vez que el consejo revisa los certificados entregados por el estudiante y teniendo en cuenta que presentó tres certificaciones válidas se le podrá registrar una nota de 3.0 en las asignaturas de proyecto de grado 1 y 2.



2.2. Asignación de evaluadores modalidades de grado

Caso	Código	Nombre	Título	Director	Evaluador / Jurado
18	20191020003	CASTELLANOS CASTELLANOS JONATHAN ESTIVEN	Arquitectura de software, desarrollo web frontend, modernización de sistemas legacy diseño e implementación de microfrontends, integración de aplicaciones y buenas prácticas de ingeniería de software en entornos institucionales. (AP-P)	Interno: Lilia Marcela Espinosa	Beatriz Jaramillo
	20191020056	MORERA DIAZ ANDRES FELIPE		Externo: Violeth Valmont Azahar	
19	20221020006	HERNANDEZ PEREZ HEYLIN DANIELA	Gestión y optimización de procesos organizacionales mediante el uso de herramientas tecnológicas, automatización de flujos de información, analítica de datos y documentación técnica en entornos corporativos orientados a la toma de decisiones. (AP-P)	Interno: Santiago Salazar Fajardo Externo: William Hernan Pena Gómez	Sandro Bolaños
20	20191020126	EBRATT SAENZ JOHAN DAVID	Sistema de beneficios para los egresados de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (AP-P)	Interno: Lilia Marcela Espinosa	José David Álvarez
	20191020140	VELANDIA JEREZ DANIEL FELIPE		Externo: Cristian Leonardo Alape Ávila	
21	20202020117	MARTINEZ ESLAVA GABRIELA	Prototipo computacional de asistencia clínica para la clasificación multiclase de retinopatía diabética mediante técnicas de inteligencia artificial explicable (Ap-M)	Julio Barón Velandia	Oswaldo Alberto Romero
	20211020093	CELY DIEZ LUIS ALEJANDRO			

3. PROFESORES

3.1. Correspondencia

CASO 22: Se da lectura a la carta remitida por el profesor Sebastián Camilo Vanegas Ayala, en la que solicita aval por parte del consejo de carrera, para participar como invitado experto en el evento


 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	FORMATO: ACTA DE REUNIÓN DE CONSEJOS Y/O COMITÉS	Código: GI-FR-020	 <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Direccionamiento Estratégico	Versión: 01	
	Proceso: Gestión Integrada	Fecha de Aprobación: 13/10/2022	

Re:co Spotlight on Roast Color, en San Diego-USA, los días 8 y 9 de abril del presente año.

R/ El consejo avala la solicitud para que el profesor Vanegas para la participación en el evento.

Finaliza la sesión siendo las 10:15 a.m.

La presente acta será aprobada en la sesión No. 008 de 2026 del consejo de carrera.


OSWALDO ALBERTO ROMERO VILLALOBOS
 Coordinador P.C. de Ingeniería de Sistemas
 Presidente


SUSANA MENDEZ SAIAS
 Asistente P.C ingeniería de Sistemas
 Secretaría Técnica

COMPROMISOS		
Actividad/Tarea	Líder/Responsable	Fecha de Cumplimiento
Oficiar a las distintas dependencias sobre las solicitudes presentadas por estudiante y docentes	Cristina Umaña	Una vez sea aprobada el acta por parte de los consejeros
Enviar a los docentes asignados como evaluadores la información correspondiente	Susana Méndez	Una vez sea aprobada el acta por parte de los consejeros