

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

ÁREA

CIENCIAS BÁSICAS Y TECNOLÓGICAS

CURRÍCULO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE:

INFORMÁTICA

R.C.U. No. 065-2018/UNT (aprobación de cambio currículo)

R.C.Fac. No. 002-2018-FCFYM/Dec (aprobación por la FCFYM)

Autoridades:

Dr. Orlando Moisés González Nieves

Rector

Dr. Rubén César Vera Véliz

Vice Rector Académico

Dr. Weyder Portocarrero Cárdenas

Vice Rector de Investigación

Dr. G. Amado Méndez Cruz

Decano

Dr. José Antonio Rodríguez Melquiades

Director de Escuela Profesional de Informática

Miembros de la Comisión de reforma curricular de la Escuela Profesional de Informática

Dr. José A. Rodríguez Melquiades

Mg. Carlos E. Castillo Diestra

Mg. José L. Peralta Lujan

Ing. Juan O. Salazar Campos – Docente integrante de apoyo del COTECCU

Ana M. Li García - Administrativo

Docentes Departamento de Informática:

Dr. Jorge L. Gutiérrez Gutiérrez

Mg. Yenny M. Sifuentes Díaz

Mg. José G. Cruz Silva

Mg. Edwin R. Mendoza Torres

Ing. Christian Araujo González

Ing. Iris A. Cruz Florián

Mg. Ricardo M. Guevara Ruíz

Mg. Anthony J. Gómez Morales

Mg. Jorge D. Bravo Escalante

Mg. José A. Díaz Pulido

Mg. Liz S. R. Pedro Huamán

ÍNDICE

		Pág.
Pl	RESENTACIÓN	5
IN	NTRODUCCIÓN	6
1.	BASES GENERALES	7
	1.1. Bases normativas	7
	1.2. Bases institucionales	7
	1.3. Bases teórico-conceptuales	8
2.	CARACTERIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	10
	2.1. Contextualización sociocultural	10
	2.2. Reseña histórico-situacional	10
	2.3. Objeto y sentido de la profesión	11
	2.4. Demanda y pertinencia social del programa de estudios	11
3.	EJES CURRICULARES TRANSVERSALES	11
	3.1. Responsabilidad social y ambiental	11
	3.2. I+D+I (Investigación + Desarrollo + Innovación)	12
	3.3. Ética y ciudadanía	12
	3.4. Identidad e interculturalidad	12
	3.5. Inter y transdisciplinaridad	12
	3.6. Tutoría y consejería	13
	3.7. Movilidad estudiantil	13
4.	OBJETIVOS EDUCACIONALES DE LA UNIVERSIDAD NACION TRUJILLO	NAL DE 13
5.	COMPETENCIAS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD NACION TRUJILLO	NAL DE 13
6.	COMPETENCIAS EN ESTUDIOS GENERALES 6.1. Específica	14 14
7.	7.1. De egreso	14 14
	7.2. Capacidades terminales	14

8.	OBJ	ETIVOS EDUCACIONALES DEL PROGRAMA DE ES	TUDIOS	15
9.	CO	MPETENCIAS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS		15
	9.1. G	enéricas		15
	9.2. E	specíficas		15
10	. PER	FIL DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS		15
	10.1.	Ingreso		15
	10.2.	Egreso		16
11	. MA	LLA CURRICULAR		17
12	. PLA	N DE ESTUDIOS		18
13		RATEGIAS DE EJECUCIÓN CURRICULAR e los procesos de inducción de los ingresantes		80 80
	13.2D	e la articulación y desarrollo silábico		80
	13.3D	e la enseñanza-aprendizaje	80	
	13.4D	el desarrollo de la práctica pre-profesional	80	
	13.5D	e la evaluación de las competencias y los aprendizajes		81
	13.6D	e la movilidad estudiantil y docente		81
	13.7D	e las experiencias y actividades extra y co-curriculares	81	
	13.8D	e la articulación académico-administrativo con los estudios go	enerales81	-
	13.9 I	Del sistema de información y comunicación		82
14	. GES	TION CURRICULAR		82
	14.1.	De los procesos de ingreso y permanencia		82
	14.2.	Proceso de nivelación y convalidación		82
	14.3.	Proceso de graduación y titulación		82
	14.4.	Del registro y seguimiento de los egresados		83
	14.5.	De la evaluación y mejora del currículo		83
	14.6.	Del financiamiento del programa de estudios		83
15	. BIB	LIOGRAFIA		84
16	. ANI	EXOS		85
TA	ABLA	DE CONVALIDACIONES Y EQUIVALENCIAS		86

Presentación

En Europa y en los Estados Unidos, Informática (Ciencia de la Computación) avanza rápidamente encontrando aplicaciones novedosas que involucran trabajo en equipos multidisciplinarios, generando investigaciones cuyos resultados son y serán de gran utilidad en la sociedad. En América Latina, países como Brasil y Chile están siguiendo sus pasos.

El entorno peruano posee una gran necesidad de profesionales en Informática, para todo tipo de organizaciones independientemente de su tamaño o actividad. Estos profesionales son los que crean soluciones a problemas nacionales que se presenten.

La importancia por la computación es tal que esto ha permitido que en nuestro país existan una serie de instituciones educativas que ofrecen programas de estudio en Informática en diferentes niveles y con diferentes fines. La Universidad Nacional de Trujillo - UNT a través de su Escuela Profesional de Informática - EPI, forma profesionales en Ciencia de la Computación con bases sólidas y fundamentadas, teniendo en cuenta las tendencias actuales, tal que lidere el desarrollo de esta disciplina en el país.

La EPI tiene un gran reto, pues es una de la pocas Escuelas de nuestro país que fomenta la Ciencia de la Computación, ya que su currículo está plasmado siguiendo el estándar internacional de la *Association for Computing Machinery* – ACM, lo que la convierte en una carrera profesional de vanguardia en el Perú.

Teniendo presente lo indicado en los párrafos anteriores, el Comité de Dirección de Escuela en coordinación con el Comité Técnico de Currículo - COTECCU pone en consideración de la comunidad universitaria, específicamente del programa de estudios de Informática, su nuevo currículo totalmente ordenado y actualizado acorde con los tiempos actuales de la ciencia de la computación.

Introducción

Informática es sinónimo de **Computación**. De manera general, podemos definir Computación como cualquier actividad de naturaleza científica y técnica que involucre el uso de computadoras. Así, computación incluye diseño y construcción de sistemas de hardware y software para cualquier propósito; procesamiento, estructuración y manejo de los diferentes tipos de información; desarrollo de estudios científicos usando computadoras; desarrollo sistemas de computación de comportamiento inteligente; creación y utilización de los medios de comunicación y entretenimiento; búsqueda y recolección de información relevante para un propósito particular; entre otros. La lista es virtualmente infinita, y la cantidad de posibilidades es enorme.

Computación también tiene otros significados más específicos, en base al contexto en el que se utilice el término. Por ejemplo, un especialista en Sistemas de Información verá "Computación" de manera distinta a lo que vería un Ingeniero del Software. Sin importar el contexto, hacer computación eficientemente puede ser difícil y complicado.

La Ciencia de la Computación cubre un amplio rango, desde sus fundamentos teóricos y algorítmicos hasta el desarrollo aplicativo de soluciones que involucran ingeniería de software, ciencia de datos, gráficos y visualización, sistemas inteligentes, arquitecturas de computadores, redes y comunicaciones, y otras emocionantes áreas. Utiliza métodos formales y técnicas orientadas para operar con símbolos y objetos abstractos que permiten formular estrategias para la solución de problemas.

El egresado en informática de la UNT será un profesional con conocimientos sólidos en su especialidad, que le permita ser capaz de liderar el desarrollo de la ciencia y técnica computacional. Su formación humanística le permitirá desenvolverse en la sociedad peruana.

1. BASES GENERALES

1.1 Bases normativas:

- Constitución Política del Perú
- Ley Universitaria N ° 30220
- Decreto Legislativo N° 1088 Ley del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
- Ley General de educación Ley N° 28044
- Ley del SINEACE N° 28740
- Reglamento de Registro de Grados y Títulos MINEDU
- Ley No.28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa SINEACE y su Reglamento, aprobado por D.S.018 2007 –ED.
- Proyecto Educativo Nacional (PEN) al 2021, aprobado mediante R.S. No. 001-2007-ED.
- Estatuto Reformado de la Universidad Nacional de Trujillo, aprobado con Resolución de Asamblea Universitaria No.004-2017-UNT.
- Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Trujillo
- Modelo Educativo de la Universidad Nacional de Trujillo MOEDUNT
- Resolución de Asamblea Universitaria N°002-2013/UNT (ratificación de creación de carreras profesionales).

1.2 Bases institucionales

1.2.1. Misión y visión

1.2.1.1 De la UNT

<u>Misión</u>: Somos la primera universidad republicana del Perú, formamos profesionales y académicos competitivos, con calidad, críticos, éticos y socialmente responsables; creamos valor generando y transfiriendo conocimiento científico, tecnológico, humanístico e innovador, para el desarrollo sostenible de la Región La Libertad y del país.

<u>Visión</u>: Al 2024, ubicada entre las cinco primeras universidades del Perú, reconocida por su calidad, por su vocación democrática, por la formación integral del talento humano, la investigación científica, tecnológica, humanística y la innovación; con responsabilidad social satisface a los grupos de interés y contribuye al desarrollo sostenible de la Región La Libertad y el país.

1.2.1.2 Programa de estudios

<u>Misión</u>: Formación académica de recursos humanos en computación a nivel de pregrado, con el objetivo de generar y difundir el conocimiento comprometido con los desafíos nacionales e internacionales, que llevan al avance científico y tecnológico de la computación.

<u>Visión</u>: La EPI será líder nacional en la enseñanza e investigación, preparando ciudadanos que puedan contribuir con la creatividad, humanidad e innovación para una sociedad global justa y con éxito.

1.2.2. Valores y principios educativos

1.2.2.1 De la UNT

Verdad; justicia; tolerancia; honestidad; honradez; libertad; solidaridad; responsabilidad; respeto.

1.2.2.2 Programa de estudios

Verdad; honestidad; honradez; libertad; solidaridad; responsabilidad.

1.3. Bases teórico-conceptuales

1.3.1. Concepción del ser humano, sociedad y cultura

El ser humano por naturaleza es eminentemente social que interactúa con su entorno generando cultura y solucionando problemas que la sociedad tenga. Por ello, con el objetivo de contribuir con la sociedad, el currículo de la EPI de la UNT concibe a la formación profesional del estudiante como la base para impactar en la sociedad resaltando el aspecto sociocultural.

En la actualidad la ciencia de la computación se está convirtiendo en un dominio cada vez más diverso, en donde habría que enfatizar en el aspecto de la **creatividad** e **investigación** en el estudiante. La investigación ha tenido lugar por lo menos en cuatro frentes: procesos cognitivos involucrados en el acto creativo; las características distintivas de la persona creadora; el desarrollo y la manifestación de la creatividad a través de la vida individual y los entornos sociales.

La EPI se encuentra altamente motivada en el desarrollo de estrategias académico profesionales para sus estudiantes, como las concernientes en la participación en proyectos de computación a nivel nacional e internacional que pongan en primer plano los aspectos sociales y de colaboración de la informática en la sociedad. Colectivamente, estas actividades estarían diseñadas para introducir a los estudiantes en la creciente diversidad de lo que informática vive en el siglo XXI. El computador como herramienta se convierte en omnipresente en nuestra sociedad y ofrecen excelentes oportunidades para estudiantes y egresados.

1.3.2. Concepción de la educación superior universitaria

Históricamente la universidad en América empezó con la creación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con el objetivo de impartir conocimiento y formar personal académico que en un futuro pueda contribuir con el desarrollo de América, en particular en el Perú, recientemente conquistada por España.

Posteriormente se crean en nuestro país otras universidades entre públicas y privadas. En el primer caso el Estado es quien proporciona el financiamiento para su funcionamiento. Sin embargo, siendo realistas la limitada inversión por parte del Estado trae consecuencias tal como falta de avance académico y de investigación, pero también somos culpables quienes estamos involucrados en el sistema universitario por la falta de interés en contribuir.

A pesar de todas las limitaciones que se tiene estamos convencidos que la capacidad del docente y de los estudiantes que anualmente ingresan a la EPI a estudiar, serán futuros profesionales con éxito en el mundo laboral.

Ese es el objetivo que va a alcanzar el currículo actualizado de la EPI, que con bases sólidas y fundamentadas y bajo los lineamientos de la Ley 30220 y del Estatuto reformado de la UNT, contribuirá con el desarrollo del país ya que al seguir implícitamente el estándar internacional de la ACM, la convierte en una carrera de vanguardia en el Perú.

1.3.3. Concepción epistemológica

La dimensión epistemológica determina las formas de organizar y gestionar la investigación, el conocimiento y las estrategias metodológicas en el proceso formativo. Concibe que los individuos, grupos y comunidades partícipes en la construcción y extensión del conocimiento, ligado al cambio de las personas y a la transformación de las instituciones sociales en organizaciones inteligentes y con capacidad de aprendizaje. En este contexto, el conocimiento se constituye en un entramado de "significados culturales" que permiten nuevas interpretaciones en todos los órdenes de la realidad como la ciencia, la técnica, la ética, la estética y la política.

El currículo de la EPI, desde el punto de vista de la concepción epistemológica de la educación, es la trasmisión del conocimiento de ciencia de la computación considerando que el programa de estudios establece la conexión apropiada entre las disciplinas que forman la malla curricular. Esto permite establecer la relación entre sujeto cognitivo (alumno) y el objeto de estudio en las seis áreas establecidas en el currículo.

Así como es concebido el currículo, se mejorará y optimizará la calidad educativa del programa de estudios en informática pues está basada en métodos y recursos medibles. Esta es la forma de cómo se da el conocimiento informático, es decir, estudiar críticamente la educación en todos sus aspectos con el fin de perfeccionarla en el tiempo ya que está sujeto a cambios constantes. Bajo esta concepción también es de interés la formación del docente quien debe contar con una formación actualizada.

1.3.4. Concepción psicopedagógica y didáctica

La psicopedagogía es practicada por profesionales que se ocupan del ser humano en situación de aprendizaje. Su objetivo es obtener mejores logros para el individuo y de la comunidad en la que se desenvuelve. La didáctica es definida como la ciencia de la enseñanza y del aprendizaje. En el primer caso, es la acción de transmitir conocimientos y de estimular al alumno para que los adquiera siguiendo alguna estrategia metodológica; en el segundo caso es la adquisición de conocimientos.

En esta concepción la EPI a través de su currículo con su plana docente calificada, tiene por objetivo mantener la relación psicopedagógica-didáctica para que sus egresados puedan recibir conocimientos actualizados en ciencia de la computación, y de este modo puedan alcanzar el logro planificado de ser profesionales altamente competitivos.

1.3.5. Concepción curricular

Partiendo de la interrogante: ¿El por qué y el para qué se forma Ingenieros Informáticos con base en ciencia de la computación?, y de lo establecido en el MOEDUNT asumimos que: "la competencia e integralidad valorativo – cognitiva es la articulación entre actitudes habilidades, conocimientos y valoraciones expresadas mediante desempeños relevantes para dar solución a la problemática social, así como para generar necesidades de cambio y de transformación, implicando un saber conocer, saber hacer, saber convivir y saber ser, saber emprender y saber preservar; sujeto a contingencias que pueden ser transferibles con creatividad a cualquier contexto social, cultural, tecnológico y productivo". (MOEDUNT p. 44).

La EPI, a través de su programa de estudios, forma profesionales en el campo de la Ciencia de la Computación con capacidad de utilizar sus competencias y conocimientos adquiridos, para solucionar problemas de la sociedad en actividades operativas, tácticas y estratégicas de las organizaciones, sin perder el sentido de la vida, la cultura e historia de su entorno donde le toque desempeñarse como profesional.

Por lo tanto, el currículo de la EPI, articulado con los estudios generales, así concebido contribuye en el proceso educativo, en los aspectos: científico, académico, etc. pues la universidad es la encargada de formar un individuo con las competencias necesarias para enfrentar los retos y desafíos de la sociedad. Para ello el estudiante debe ser capaz de comprender su realidad y de estar preparado para transformarla a través de la experticia de su profesión, todo ello sin salir del marco axiológico, es decir, dentro del marco de los valores, teniendo en cuenta la afección y afectación de su entorno social y ecológico.

2. CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

2.1. Contextualización sociocultural

Considerando la evolución del conocimiento; la importancia de la formación profesional; la inversión en recursos humanos; y la interacción de la tecnología con la sociedad, el programa de estudios en informática forma personas con capacidades de integrarse en el sector de producción/servicios en el área de computación, es decir, se ubica en la sociedad para participar en la solución de sus problemas.

De este modo, con la concepción de formar un profesional capaz de analizar, planificar, proyectar, ejecutar y administrar sistemas computacionales en las áreas de formación de la EPI; el programa de estudios tiene como objetivo atender al mercado de trabajo con sus egresados para así poder ser un innovador de las actividades de la sociedad, considerando los principios de calidad y productividad.

2.2. Reseña histórico-situacional

El computador ha marcado una nueva era en la historia de la humanidad que era imposible de imaginar varias décadas atrás. La gran cantidad de aplicaciones que se han desarrollado en los últimos años están transformando el desarrollo de todas las disciplinas del saber; la comercialización en el ámbito globalizado en que vivimos; la manera en que nos comunicamos; los procesos de enseñanza aprendizaje y hasta en la manera cómo nos entretenemos.

La Informática ha sufrido un desarrollo impresionante en los últimos 60 años, convirtiéndose en el motor del desarrollo científico, tecnológico, industrial, social, económico y cultural, transformando de manera significativa nuestras vidas. Tecnologías como la geolocalización, el Internet de las cosas, la realidad aumentada, la miniaturización, entre otras, marcan la agenda diaria de la innovación y crecimiento empresarial, ya sea para la generación de nuevos productos o para la gestión y control de procesos.

El programa de estudios de la EPI hace ciencia de la computación desde 1995, impartiendo a través de asignaturas de naturaleza teórico-práctico conocimiento sobre computación en las distintas áreas involucradas por su plana docente, y que de acuerdo con los tiempos modernos está siendo actualizado, porque así lo demanda la Ley No. 30220 y el Modelo educativo de la UNT.

2.3. Objeto y sentido de la profesión

La Ciencia de la Computación (informática) es bastante amplia, desde sus fundamentos teóricos y algorítmicos hasta el desarrollo de aplicaciones en robótica, visión computacional, sistemas inteligentes y otras áreas interesantes. El trabajo en computación, encaja en tres categorías: Diseño e implementación de software, creación de nuevas formas de utilizar computadoras y desarrollo de maneras eficientes para resolver problemas computacionales.

De este modo la Ciencia de la Computación ofrece un fundamento integral que permite a sus graduados adaptarse a las nuevas tecnologías y a las nuevas ideas, constituyéndose en un programa de destaque que contribuye con el desarrollo del país siendo un programa de estudios estándar a nivel internacional. La EPI asi forma a sus alumnos egresados

2.4. Demanda y pertinencia social del programa de estudios

El sistema universitario, con la nueva Ley Universitaria No. 30220, pretende cambiar de rumbo a las universidades peruanas y posicionarlo en un nivel tal como lo exige los nuevos tiempos. La mejora será posible si existe un sincero compromiso, por un lado del Estado y por otro de los que estamos involucrados con la academia.

El resultado será positivo pues la formación universitaria del estudiante con currículos actualizados permitirá responder a las expectativas y/o necesidades de la sociedad, en cuanto a la calidad de los profesionales y las posibilidades que ellos tienen en el mercado laboral, depende de una formación integral enfocada al éxito profesional que el sistema educativo ofrece.

Nuestro programa de estudios a través del alineamiento de su currículo y su calidad educativa, pretende atender la demanda que el mercado laboral requiere de profesionales en informática con conocimientos actualizados, pero que también el Estado debe promover y garantizar.

Actualmente los egresados en informática de la UNT están laborando en distintos centros particulares produciendo software a distinto nivel, y por lo tanto están atendiendo la demanda que la sociedad exige para la solución de sus problemas. Otros egresados, después haber concluido sus estudios de postgrado en universidades extranjeras, también se encuentran laborando en entidades de producción de software y/o centros de investigación.

3. EJES CURRICULARES TRANSVERSALES

3.1. Responsabilidad social y ambiental

El mundo actual y futuro es y será de constantes desafíos. Por ello la academia tiene la responsabilidad de enfrentar los retos presentados, para así contribuir con el desarrollo de la sociedad sin afectar el medio ambiente.

El currículo de la EPI, proporciona conocimientos actualizados en computación para formar profesionales que sean absorbidos por el mercado laboral, así como también profesionales dedicados a la investigación cuyos aportes científicos y tecnológicos sean realizados, actuando con responsabilidad social y ambiental pues está preparado para enfrentar los desafíos que el mundo presenta.

3.2. I+D+I (Investigación + Desarrollo + Innovación)

Por definición de universidad, Ley Universitaria No. 30220, ella está integrada por una comunidad académica que hacen investigación y transmiten conocimiento en las aulas y/o laboratorios. Esto contribuye con el desarrollo sustentable de nuestro país ya que permite innovar y/o actualizar los conocimientos que la academia desarrolla.

La EPI tiene presente a la investigación, desarrollo e innovación como ejes fundamentales que orientan el trabajo del informático con rigor científico, ya que el trinomio I+D+I es el motor de cambio continuo para una producción de calidad con responsabilidad social. Los cursos ofrecidos en su currículo son de característica enseñanza e investigación

3.3. Ética y ciudadanía

La ética como responsable de las normas de la conducta humana y ciudadanía como condición social de un miembro dentro de una ciudad o Estado así definidos, significa que estos dos conceptos van juntos, ya que la ética establece las normas de conducta de los ciudadanos y ellos a su vez son los responsables de aplicar y cumplir con ética las distintas reglas y normas que se establecen para una determinada región.

La EPI se rige con un conjunto de normas éticas y condiciones sociales como miembros de ella, es decir, que sus alumnos y docentes que prestan servicio deben cumplir. El objetivo es mantener buenas prácticas de conducta ética y ciudadanía para mantener la armonía dentro del contexto académico, permitiendo contribuir con el desarrollo computacional del país.

3.4. Identidad e interculturalidad

El MOEDUNT establece que la identidad histórica nos ubica como agente social que rechaza todo lo relacionado que conlleven a desigualdad y exclusión social; además considera que la formación universitaria es uno de los medios para desarrollar y promover la interculturalidad como base de la formación humana y como instrumento de desarrollo, transformación y liberación de la sociedad y de todas sus potencialidades humanas.

En este contexto, la EPI forma alumnos con identidad informática, es decir, identificación por su programa de estudios con igualdad e inclusión social entre sus integrantes, desarrollando y promoviendo la interculturalidad como base para la formación académica del futuro egresado en ciencia de la computación, con capacidad para contribuir con el desarrollo de nuestro país y del mundo.

3.5. Inter y transdisciplinaridad

Interdisciplinaridad en la enseñanza está basado en la complejidad y unidad de la realidad, además de la división del trabajo científico que es necesario para el progreso de la ciencia, es decir, una actitud metodológica capaz de integrar en el proceso de investigación y/o didáctico, los diferentes puntos de vista disciplinares y científicos que proceden de una misma realidad.

Transdisciplinaridad es una actitud del espíritu humano frente a un proceso que implica una lógica diferente, una forma compleja de pensamiento sobre una realidad, una percepción más precisa de los fenómenos, dirigido hacia una actitud de apertura hacia la vida y todos sus procesos, manteniendo la mirada fija hacia el largo plazo, hacia el mundo de las generaciones futuras frente a las cuales se tiene una responsabilidad social.

En la EPI se parte de una realidad, se divide el trabajo científico siguiendo una actitud metodológica y una actitud positiva del docente-alumno para solucionar los problemas que la realidad ofrece, mediante el uso de herramientas computacionales y actuando con responsabilidad social y ambiental.

3.6. Tutoría y consejería

Con la finalidad de garantizar una excelente formación académica en los estudiantes, la EPI promueve la tutoría y consejería nombrando docentes responsables para asesorar a los estudiantes, a partir del conocimiento de sus problemas, necesidades académicas e inquietudes profesionales durante su proceso de formación académica, personal, social y profesional.

Las actividades de tutoría y consejería están reglamentadas por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas mediante resolución de Consejo de Facultad N° 009-2015/FCFYM-UNT, que en su Art°. 11 establece que el Director de Escuela designa docentes tutores propuestos por el Director de Departamento, cuyas funciones se establecen en el Art° 20 del mismo reglamento.

3.7. Movilidad estudiantil

La EPI tiene un convenio suscrito con el Instituto de Ciencias Matemáticas y Computación de la Universidad de Sao Paulo – Brasil para el intercambio de estudiantes peruanos del 4to año de estudios. Resolución de Consejo Universitario N° 009-2014/UNT. Desde el año 2015 los tres primeros estudiantes de la respectiva promoción, son beneficiarios para hacer movilidad estudiantil en Sao Paulo-Brasil.

4. OBJETIVOS EDUCACIONALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

- **4.1** Garantizar la calidad del proceso de formación integral de los estudiantes mediante el logro de las competencias previstas en el perfil de egreso y la satisfacción de los grupos de interés.
- **4.2** Implementar estrategias de mejora curricular como resultado de la evaluación de la gestión académica al programa de formación, dando cuenta del cumplimiento de la misión y objetivos de calidad, en el marco del modelo educativo institucional.
- **4.3** Contribuir socialmente al desarrollo y competitividad del país, desde la acción formadora de alta calidad.

5. COMPETENCIAS GENERALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

- **5.1.** Demuestra compromiso e iniciativa para promover el desarrollo ético, social, cultural y ambiental mediante la práctica de actividades artísticas, culturales, sociales y deportivas.
- **5.2** Desarrolla su pensamiento crítico, aplicado en la solución de problemas en un contexto globalizado, haciendo uso de la tecnología de la información.

5.3 Demuestra dominio del pensamiento lógico-cuantitativo y comunicacional para resolver situaciones problemáticas de su contexto.

6. COMPETENCIAS EN ESTUDIOS GENERALES

6.1. Específica:

Demuestra desarrollo integral para asumir una proposición reflexiva, crítica y propositiva frente a los diversos escenarios y cambios sociales, medioambientales y políticos de su entorno mediante bases sólidas significativas y trascendentes a través de un desempeño académico interdisciplinar y humanístico, axiológico, estético, deportivo y cultural en relación con sus pares y entorno, evidenciado una elevada conciencia ético moral ciudadana y medio ambiental.

7. PERFIL EN ESTUDIOS GENERALES

7.1. De egreso

Unidades de Competencia:

- Demuestra compromiso y sensibilidad ante los problemas de su entorno para promover el desarrollo social y la preservación del medio.
- Demuestra respeto a la diversidad cultural fortaleciendo su identidad mediante la práctica de actividades artísticas, culturales y deportivas.
- Gestiona su aprendizaje usando estrategias adecuadas en la solución de problemas académicos y sociales para desarrollar su pensamiento crítico, cultura investigativa e innovación.
- Demuestra dominio de capacidades comunicativas y lógico matemático para comprender y resolver problemas diversos.

7.2. Capacidades Terminales:

- Demuestra compromiso y participación para optimizar su trabajo en equipo con sus pares.
- Demuestra sensibilidad y compromiso para promover el desarrollo social y preservación del medio ambiente respondiendo y orientando positivamente las iniciativas de la ciudadanía.
- Aplica principios éticos para una buena convivencia y ciudadana responsable en su vida universitaria a través de una participación activa en grupos sociales.
- Interpreta y respecta manifestaciones culturales de su contexto para valorar la diversidad cultural fortaleciendo su identidad cultural, visión e interpretación de la realidad
- Expresa mediante actividades artísticas culturales y deportivas su identidad, valorando la diversidad cultural y biológica.
- Propone soluciones imaginativas viables y eficaces a problemas académicos y de la comunidad para fortalecer el pensamiento crítico, la cultura investigativa y la innovación.
- Gestiona el autoaprendizaje y meta-aprendizaje empleando estrategias adecuadas y efectivas como el aprendizaje colaborativo, cooperativo, autónomo y permanente; para mejorar su capacidad de resolución de problemas, comunicación e investigación.
- Aplica el pensamiento lógico matemático para mejorar las capacidades de análisis, razonamiento y emisión de juicio ante problemas diversos.
- Redacta textos académicos para desarrollar una comunicación eficaz, demostrando cuidado gramatical, originalidad, dominio temático y cuidado estético.

8. OBJETIVOS EDUCACIONALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

- **OE1:** Hayan participado en proyectos multidisciplinarios para resolver problemas computacionales en diferentes ámbitos de la sociedad demostrando su competencia profesional e integridad.
- **OE2:** Haya mejorado sus competencias profesionales o de investigación a lo largo de su vida.
- **OE3:** Hayan sido un agente de cambio haciendo uso de la computación, con responsabilidad social y ética para lograr el desarrollo sostenible de la región y del país.

9. COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

9.1. Genéricas:

Demuestra conocimientos teóricos-prácticos del campo de la informática que lo habilitan para desenvolverse como profesionales e investigadores en ciencia computacional, competentes e íntegros con responsabilidad social, capaces de resolver problemas computacionales en diferentes ámbitos de la sociedad, con calidad y rigor científico para lograr el desarrollo sostenible de la región y del país.

9.2. Específicas:

- Participa en proyectos multidisciplinarios para resolver problemas computacionales en diferentes ámbitos de la sociedad demostrando su competencia profesional e integridad.
- 2) Aplica con ética profesional conocimientos computacionales teórico-prácticoaplicación involucrándose como actor principal del desarrollo de la sociedad.

10. PERFIL DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

10.1 De ingreso

- a) Posee información básica en las ciencias naturales, sociales y formales; así como, de la cultura humanística en perspectiva histórica a nivel del Perú y del mundo.
- b) Posee habilidades de registro, uso y reelaboración de la información y el uso correcto del lenguaje con el propósito de poder expresar y comprender sus ideas y las que recibe de su entorno.
- c) Reconoce y aplica nociones fundamentales de lógica matemática para resolver problemas, en el contexto computacional y ciencias afines.
- d) Maneja el idioma inglés a nivel básico que le permita asimilar los conceptos informáticos que fortalecerá su formación.
- e) Denota en sus relaciones intra e interpersonales autodominio y compañerismo para integrarse y desempeñarse en equipo; así como, denotar interés permanente en los estudios.
- f) Denota conducta ética en lo personal y social.
- g) Denota capacidad de abstracción para la elaboración de modelos de la realidad, para la solución de problemas.

10.2. De egreso

Unidad de Competencia 1:

Participa en proyectos multidisciplinarios para resolver problemas computacionales en diferentes ámbitos de la sociedad demostrando su competencia profesional e integridad.

Capacidades Terminales:

- CT 1.1 Maneja e integra cuatro habilidades básicas: abstracción, pensamiento sistémico, experimentación y trabajo en equipo.
- CT 1.2 Desarrolla proyectos con iniciativa y espíritu emprendedor.
- CT 1.3 Desarrolla la capacidad de aprendizaje de forma autónoma a lo largo de su vida.
- CT 1.4 Desarrolla la capacidad de desenvolverse y comunicarse eficazmente en equipo con la finalidad de alcanzar una meta común.
- CT 1.5 Comprende los aspectos y la responsabilidad profesional, ética, legal, de seguridad v social.
- CT 1.6 Realiza investigaciones con rigor científico.
- CT 1.7 Contribuye con los resultados de la investigación a resolver problemas de la comunidad nacional e internacional.

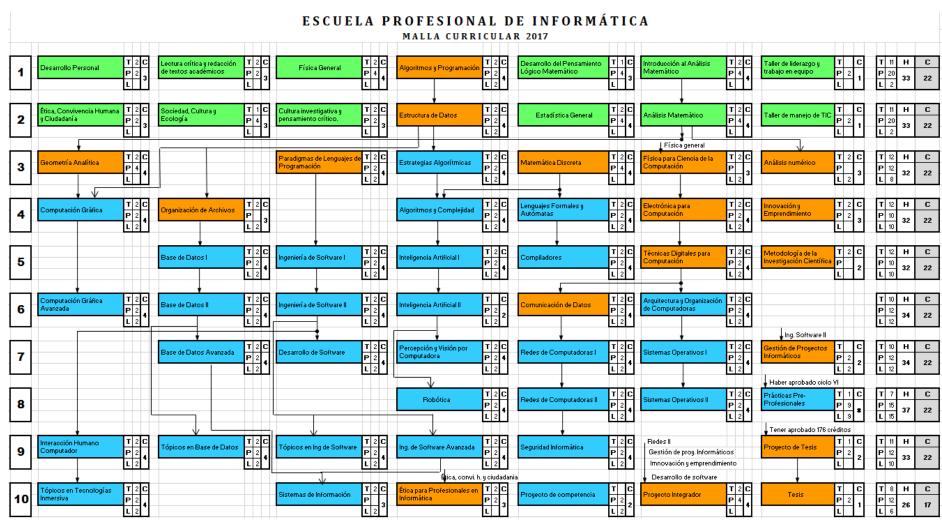
Unidad de Competencia 2:

Aplica con ética profesional conocimientos computacionales teórico-práctico-aplicación involucrándose como actor principal del desarrollo de la sociedad.

Capacidades Terminales:

- CT 2.1 Aplica fundamentos matemáticos, principios algorítmicos y teoría de ciencia de la computación en el modelamiento y diseño de sistemas basados en computadora.
- CT 2.2 Aplica principios de diseño y desarrollo computacional en la construcción de sistemas de software de diversos tipos y complejidades, así como en nuevas arquitecturas de cómputo.
- CT 2.3 Realiza proyectos computacionales multidisciplinarios.
- CT 2.4 Desarrolla métodos y modelos eficientes para resolver problemas computacionales, que permitan alcanzar mayor progreso de la ciencia computacional y de la sociedad.
- CT 2.5 Diseña algoritmos eficientes para construir sistemas gestores de bases de datos, de redes, de inteligencia artificial, de procesamiento gráfico, etc.
- CT 2.6 Proyecta y construye software base y de aplicación de alta calidad y bajo costo.
- CT 2.7 Reconoce y valora las relaciones entre Informática y Sociedad.

11. MALLA CURRICULAR:



12. PLAN DE ESTUDIOS

			TIPO		HORAS SEM	ANALES		,		
CICLO	CÓDIGO	EXPERIENCIA CURRICULAR	(EG, EE y ES)	Teoría	Práctica	Lab.	Total	CRÉDI TOS	REQUISITOS	DPTO. QUE ATIENDE
I	13024	Desarrollo personal	EG	2	2		4	3	Ninguno	Ciencias psicológicas
I	13029	Lectura crítica y redacción de textos académicos							Ninguno	Lengua y literatura
			EG	2	2		4	3		
I	13027	Física general	EG	2	4		6	4	Ninguno	Física
I	13021	Algoritmos y programación	ES	2	2	2	6	4	Ninguno	Informática
I	13023	Desarrollo del pensamiento lógico matemático							Ninguno	
			EG	1	4		5	3		Matemática
I	13028	Introducción al análisis matemático	EG	2	4		6	4	Ninguno	Matemática
I	13031	Taller de liderazgo y trabajo en equipo							Ninguno	Ciencias sociales
		TOTAL DE CREDIT	EG		2		2	1		

TOTAL DE CREDITOS I CICLO

22

II	13040	Ética, convivencia humana y ciudadanía							Ninguno	Ciencias sociales
			EG	2	2		4	3		
II	13043	Sociedad cultura y ecología	EG	1	4		5	3	Ninguno	Ciencias sociales
II	13036	Cultura investigativa y pensamiento crítico							Ninguno	Ciencias sociales
			EG	2	2		4	3		
II	13039	Estructura de datos	ES	2	2	2	6	4	Algoritmos y programación	
										Informática
II	13038	Estadística general	EG	2	4		6	4	Ninguno	Estadística
II	13034	Análisis matemático	EG	2	4		6	4	Introducción al análisis matemático	
										Matemática
II	13046	Taller de manejo de TIC	EG		2		2	1	Ninguno	Informática

TOTAL DE CREDITOS II CICLO

22

III	13629	Geometría analítica	EE	2	4		6	4	Análisis matemático	Matemática
III	13630	Paradigmas de lenguajes de programación							Ninguno	
			ES	2	2	2	6	4		Informática
III	13631	Estrategias algorítmicas	ES	2	2	2	6	4	Estructura de datos	Informática
III	13632	Matemática discreta	EE	2	4		6	4	Ninguno	Matemática
III	13633	Física para ciencia de la computación	EE	2		2	4	3	Física general	Física
III	13634	Análisis numérico	EE	2		2	4	3	Análisis matemático	Matemática

TOTAL DE CREDITOS III CICLO

22

	IV	13635	Computación gráfica	ES	2	2	2	6	4	Geometría analítica y estructura de datos	Informática
F											
ı	IV	13636	Organización de archivos	ES	2		2	4	3	Estructura de datos	Informática

IV	13637	Algoritmos y complejidad	ES	2	2	2	6	4	Estrategias algorítmicas y matemática discreta	Informática
IV	13638	Lenguajes formales y autómatas	ES	2	2	2	6	4	Matemática discreta	Informática
IV	13639	Electrónica para computación	ES	2	2	2	6	4	Física para ciencia de la computación	
										Informática
IV	13640	Innovación y emprendimiento	ES	2	2		4	3	Ninguno	Informática
		TOTAL DE CREDIT	OS IV	CICLO				22		
V	13641	Base de datos I	ES	2	2	2	6	4	Organización de archivos	Informática
V	13642	Ingeniería de software I	ES	2	2	2	6	4	Paradigmas de lenguaje de programación	Informática
	1	1								

V	13641	Base de datos I	ES	2	2	2	6	4	Organización de archivos	Informática
V	13642	Ingeniería de software I	ES	2	2	2	6	4	Paradigmas de lenguaje de	
									programación	Informática
V	13643	Inteligencia artificial I	ES	2	2	2	6	4	Algoritmos y complejidad	
										Informática
V	13644	Compiladores	ES	2	2	2	6	4	Lenguajes formales y autómatas	
										Informática
V	13645	Técnicas digitales para computación	ES	2	2	2	6	4	Electrónica para computación	
										Informática
V	13646	Metodología de la investigación científica	ES	2			2	2	Ninguno	Informática

TOTAL DE CREDITOS V CICLO

22

VI	14068	Computación gráfica avanzada	ES	2	2	2	6	4	Computación graf.	Informática
VI	14069	Base de datos II	ES	2	2	2	6	4	Base de datos I	Informática
VI	14070	Ingeniería de software II	ES	2	2	2	6	4	Ing. de software I	Informática
VI	14071	Inteligencia artificial II	ES		2	2	4	2	Inteligencia artificial	Informática
VI	14072	Comunicación de datos	ES	2	2	2	6	4	Técnicas digitales para computación	Informática
VI	14073	Arquitectura y organización de computadoras	ES	2	2	2	6	4	Técnicas digitales para computación	Informática

TOTAL DE CREDITOS VI CICLO

22

VII	14074	Base de datos avanzada	ES	2	2	2	6	4	Base de datos II	Informática
VII	14075	Desarrollo de software	ES	2	2	2	6	4	Ing. de software II	Informática
VII	14076	Percepción y visión por	ES	2	2	2	6	4	Inteligencia artificial	Informática
		computadora							II	
VII	14077	Redes de computadoras I	ES	2	2	2	6	4	Comunicación de	Informática
									datos	
VII	14078	Sistemas operativos I	ES	2	2	2	6	4	Arquitectura y org.	Informática
									de comp.	
VII	14079	Gestión de proyectos	ES		2	2	4	2	Ing. software II	
		informáticos								
										Informática

TOTAL DE CREDITOS VII CICLO

22

VIII	14080	Robótica	ES	2	2	2	6	4	Inteligencia artificial II	
										Informática
VIII	14081	Redes de computadoras II	ES	2	2	2	6	4	Redes de comp. I	
										Informática
VIII	14082	Sistemas operativos II	ES	2	2	2	6	4	Sistemas oper. I	Informática
VIII	14083	Practicas pre-profesionales	ES	1	9	9	19	10	Haber aprobado	
									hasta el ciclo VI	
										Informática

TOTAL DE CREDITOS VIII CICLO

22

IX	14084	Interacción humano-	ES	2	2	2	6	4	Ing. software II	Informática
		computador								
IX	14085	Tópicos en base de datos	ES	2	2	2	6	4	Base de datos II	Informática
IX	INF34	Tópicos Ing. software	ES	2	2	2	6	4	Ing. software II	Informática
IX	14087	Ing. software avanzada	ES	2	2	2	6	4	Ing. software II	Informática
IX	14088	Seguridad informática	ES	2	2	2	6	4	Redes comp. II	Informática
IX	14089	Proyecto de tesis	ES	1	2		3	2	Tener aprobado 176	
									créditos	
										Informática

TOTAL DE CREDITOS IX CICLO

22

X	14090	Tópicos en tecnologías inmersiva	ES	2	2	2	6	4	Interacción humano- computador	Informática
X	14091	Sistemas de información	ES	2		2	4	3	BD avanzada y Ing. software avanzada	Informática
X	14092	Ética para profesionales en informática	ES	2	2		4	3	Ética, convivencia humana y ciudadanía	Informática
X	14093	Proyecto de competencia	ES		2	2	4	2	Haber aprobado los cursos del área de la competencia elegida	Informática
X	14094	Proyecto integrador	ES	2	4		6	4	Redes comp. II; Gestión proy. Informáticos; Innovación y emprendimiento; Desarrollo de software	Informática
X	INF43	Tesis	ES		2		2	1	Proyecto de tesis	Informática

TOTAL DE CREDITOS X CICLO

17

SUMA TOTAL DE CREDITOS: 215

Donde: EG = Estudios generales EE = Estudios específicos

ES = Estudios de especialidad

Ciclo I:

Denominac experiencia			Algor	ritmos y	programa	ción					
Ciclo	I	Código	130 21	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	Ning	guno.		Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.3; CT1.4; CT2.1; CT2.4
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		práctico, Contribuy perfil del d Informac Contenido proceso computaci pseudocóc tipos de c control: co Funciones Arreglos (Resumir La experi docente y uso de mo	se or se directe egresace ción de so cionales digo. So datos, condicios y pass (unidim los log encia con profe étodos	curricularienta a ctamenta lo. conten cepto y colución diserienta e item con de para ensiona curricularienta lo y técnico y técnico de para ensional o y técnico de y técnico de para ensional o y técnico de y técnico de para ensional o y técnico de y técnico de para ensional o y técnico de para ensional de para en	ar de Alga desarrolle al logro idos propiedad de profio desceny semántiones y asiperativa. Falles y bidinos que apopar, será úticonocimientos que pe	les de un blemas. Idente ca básic gnación. Funcione mension rta las quitos par rmitan s	n algo Estr y mora de E/S es recu ales) capac ue el a discolución	oritmo. rategias odulari un len simple ursivas. y cader idades estudi eñar y onar pr	El rol os para dad. Descorna de carante de codifica oblemas	de carácter etencia de ense de los algoritmos resolver projugrama de el alto nivel. Veturas secuencian posición estrutacteres. muestre en su ar algoritmos has, y a la vez de de informática	señanza. Γ2.4 del os en el oblemas flujo y ariables, iales, de acturada. práctica aciendo emuestre
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	llidad y éti	ca profe	siona	l.			
Enfoque didáctico		Problem	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	el perso	del ipo nal y/o	Ciencia Ingenia conoci experia Técnic manter	as de ería de mientos encia curo o nimiento	especializado	ción o amplios s de la

Denominad experiencia			Desar	rollo pe	ersonal						
Ciclo	I	Código	130 24	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	Ning	guno		Código de capacidades terminales	CT1.1, CT1.2, CT1.3, CT1.5, CT1.6. CT1.7, CT1.8, CT.1.9
Total horas	64	Horas x semana	4	Créd itos	3	НТ	2	HP	2	HP/HL	
Sumilla		La experiencia curricular de desarrollo personal es de carácter teórico—práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia de enseñanza y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales de estudios generales CT1.1 CT1.2, CT1.3, CT1.5, CT1.6, CT1.7, CT1.8 y CT1.9. Información de contenidos Contenido: Plan de vida, autonomía, emprendimiento, orientación vocacional desarrollo personal. Resumir los logros a los que aporta las capacidades La experiencia curricular, será útil para que el estudiante demuestre en su práctica profesional el desarrollo de su autonomía, autoestima, emprendimiento y orientación vocacional, siendo capaz de sustentarlo con convicción y fundamentación personal y epistémica.									ntribuye s CT1.1, cacional, práctica entación
Ejes y valor curriculares priorizados		Autonomí	a y em	prendin	niento						
Enfoque didáctico		estrategias de estudi seminario	o de ca	ácticas asos y	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	el perso	del ipo nal y/o	excele	ndor, em nte pro volvimie	pático y ético. ofesionalismo	en el

Denomina experiencia			Lectu	ra crític	a y redacc	ión de te	extos a	acadén	nicos		
Ciclo	I	Código	130 29	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	Ning	guno		Código de capacidades terminales	CT1.7, CT1.8
Total horas	64	Horas x semana	4	Créd itos	3	НТ	2	НР	2	HP/HL	
Información de la matriz La experiencia curricular de desarrollo persona orienta a desarrollar las unidades de comp directamente al logro de las capacidades termi CT1.8. Información de contenidos Contenido: Redacción académica: definición clases afines a su Programa profesional, ejerci definición, características, técnicas, ejercicios Programa profesional. Resumir los logros a los que aporta las capac La experiencia curricular, será útil para que el profesional la redacción de textos académico-los objetivos, requisitos, técnicas y recursos articulados con los resultados de la lectura crít originalidad y dominio temático y cuidado estét							termi nición ejerció icios o eapaci ue el nico-u	caracios de demosidades estudiunivers de la ca, de	de ende estudente de estudente	señanza y co lios generales as, técnicas, r ivos; la lectura con textos afin emuestre en su en los cuales co ión textual ac	ntribuye CT1.7 y recursos, a crítica: nes a su práctica onsidera adémica
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Tiene don	ninio lá	igico m	atemático :	y comun	icacio	onal			
Enfoque didáctico		Estrategia de taller que mínimam un inforn y una mo	espera estu ente r ne acad	ándose idiante edacte lémico	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equ	del ipo nal y/o	dinám profes	ico y act ionalism volvimie		xcelente el

Denomina experiencia			Física	genera	1						
Ciclo	I	Código	130 27	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	Ning	guno		Código de capacidades terminales	CT1.8
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	4	HP/HL	
Sumilla		desarrolla logro de la Información Contenido vectoriale Movimier Trabajo, El princip y expansi de calor evaporación energía). Resumir La experiprofesion conceptua	encia car las u las capa ción de o: Cono es. Con ntos co potenci bio de I dón de I y temp ión y e Nocion los log iencia ca al capa alizar, c	contention of the content of the con	ar de desar de compo s terminale idos le fuerza y e movimio os. Movin rgía La pa El principi s. Dinámio Calorime ón. Primer ca del segu os que apo ar, será úti para compo	presión ento. Tipniento con lanca, e o de Arca de los etría. Tra la ley de la	de ensidios y su pos de ircula l engr químe s fluid ansmi e la acipio capac ue el ue la basac	señanza genera s difera e movi r. Leye ranaje y des. Pr los. El sión de Termo o de la ' idades estudi física lo en e	encias. I encias. I imiento. es de m y la pole resión at teorema e calor. dinámic Termodi	Magnitudes esc Caída de los ovimiento de l ea Presión hidr mosférica Con de Remullí. C Fusión, solidif a (conservació	calares y cuerpos. Newton. ostática. apresión concepto cicación, on de la práctica basa en
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Demuestr	a capac	idades	y actitudes	para la	inves	tigació	n		
Enfoque didáctico		Considera naturaleza experience se us estrategia enseñanza didácticas	a de cia curr ara a-apren	icular, como de dizaje	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	nal y/o	amplio de la e Técnio manter	os conoc experienc	1 1	en

	Denominación de la experiencia curricular Ciclo I Códia		Desar	rollo de	el pensami	ento lógi	ico ma	atemát	ico		
Ciclo		Código	130 23	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	Ning	guno		Código de capacidades terminales	CT1.1, CT1.4, CT1.6
Total horas	64	Horas x semana	5	Créd itos	3	НТ	1	НР	4	HP/HL	
Sumilla		orienta a directame CT1.4 y C Informac Contenido lógica Pr Funciones Razonami ejemplo d Conjunto relaciones cuerpo y Axioma o Resumir La experiprofesion desarrollo la lógica	encia o desar ente al CT1.6. ción de corposico ento la eteoría se y sul produces de or axiom lel suproduces de or axiom lel suproduces de corposico encia o de cua en el de cua en el de corposico encia o de cua en el de corposico encia o de cua en el de corposico en el de cua en el de corposico en el de corposico en el de cua en el de corposico en el de	contention of the content of the con	ar de desa as unidad de las cap idos le lógica p tablas de Argumenta ática. atos. Opera rafo de fun nciones ca orden de lo ropiedad A os que apo ar, será úti os y la est curso de M	roposici de verde valide os. El aciones núme os núme or rquime or ructura o latemática de la contra del contra de la contr	onal. ad. In the state of the s	Polino mplica nciones de ales. I Induce de astudia de studia de st	de en de estudo	er teórico-prác señanza y con señanza y con dios generales cooleanos. Equi- gica. Cuantificas de varias va La geometrí conjuntos. Fur conjuntos. Fur conjuntos. Fur elección. Axión senteros y rac temática. muestre en su clica, tan esenci- dicará los elementos y en la cons	valencia cadores. ariables. a como nciones. lencia y omas de cionales. práctica ial en el entos de
Ejes y valor curriculares priorizados					tico, comu	nicacior	nal.				
Enfoque didáctico		Estrategia del colaborati cooperati a la ade parte de de co métodos las fundamer matemátic lógica.	ivo vo, ori juisició l estu- nceptos propie	rabajo y entada n por diante, s y os de leyes	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	nal y/o	matem amplic	nática os conoc	gíster en maten computacional cimientos de lo cia curricular.	l, con

Denominae experiencia			Introd	lucción	al análisis	matemá	ítico				
Ciclo	I	Código	130 28	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	Ning	guno		Código de capacidades terminales	CT1.6, CT1.8
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	4	HP/HL	
Sumilla	umilla La e orier directory CT1 Inform Conte cartest de la ren el vector Sucest Weier de nú Funció función Resur La exprofes análist			contential logro de contential en conicas. Definical rectanúmeros desiones les. Conica de conica	ilar de des las unida de las capa de las capacitantes de las capacitan	des de	oluto ones q dime Tras de un rios d ries. (tales. corema capaci que el s prin	y dist jue ligansione eracion lación a suce e conv Criterio Punto a del v idades estudi cipios	tancia e en las cons. Deternes con y rota esión. To rergencia os de acrador inte de y el desa	er teórico—práctiseñanza y co lios generales intre puntos. Intre puntos. Eco ción de las vectores. Eco ción de coorde de sucesiones de sucesiones de la convergencia	el plano uaciones si figuras uaciones denadas. olzano - s. Series e series. mites de
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Dominio 1	lógico 1	natemá	tico y com	unicacio	onal.				
Enfoque didáctico		Estrategia del colaborat cooperati a la ado parte de del matemátic	tivo vo, ori juisició l estud a	rabajo y entada n por	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equ el perso rativo	ipo nal y/o	maten amplio	nática os conoc	gíster en mater computaciona cimientos de lo cia curricular.	l, con

Denomina experiencia			Taller	de lide	razgo y tra	abajo en	equip	О			
Ciclo	I	Código	130 31	Cará cter	Práctic o	Requ isito	Ning	guno		Código de capacidades terminales	CT1.1
Total horas	32	Horas x semana	2	Créd itos	1	НТ		НР	2	HP/HL	
Sumilla		desarrolla logro de l Informac Contenido de natura proponga consensua participar demostrar de las per Resumir La experi	encia cur las un as capación de co: Expendeza prominicadas de ado actindo asersonas colos logo dencia cual inicadal de ado actindo asersonas colos logo de ado actindo asersonas colos logo de ado actindo actindo asersonas colos logo de ado ado actindo act	urricula nidades cidades conten eriencia eriencia sus intervament ertividadel grupros a lo curricula iativas	ar de desar de compositerminale idos curricular ; tiene co para trab egrantes pa de en la im d, eficacia o o equiposis que apo ar, será úti para trab	de naturo de nat	raleza raleza npeter equar los cación ncian capaci ue el	eñanza genera huma ncia e ipo y objetiv de est do resj idades estudi	a y cont les CT1 nística y specific orienta os estab rategias peto por	r práctico, se oribuye directar. de formación a que los esta la toma de lecidos, integrá y acciones del r las ideas e in emuestre en sua la toma de	general, udiantes ecisiones ándose y equipo, iciativas
Ejes y valor curriculares priorizados		Es colabo	orativo	y trabaj	a en equip	0.					
Enfoque didáctico		Estrategia en equipo		rabajo	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	del ipo nal y/o		ador, y cr ra exce desenvo	entusiasta, empático, to reativo y di elente profesio olvimiento de	nalismo

Ciclo II:

Denominad experiencia			Estruc	ctura de	datos						
Ciclo	II	Código	130 39	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito		Algoritr rogram	nos y nación.	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.3; CT2.1
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		orienta a Contribuy egresado. Informac Contenido estructura tiempo de Abstracci Listas, pil Resumir La experi docente implemer garantices	encia desar de dire sión de o: Arre s. Rej e ejecución de as, cola los log encia de y pro tración n una p	curricular or content of content or content	ar de estru las unidad te al logr idos ultidimens ación de d Tipos abs las hash. Cos que apo ar, será úti al conocir os algorit	des de la de la desionales. La des en de la des en de la del	Tipo mem de da árbolo capaci ue el para ciendo y a la	etencia 1.1; C as primoria. A atos (T es. Ord idades estudi a estr o uso i vez d	de in TT1.3 y ditivos y deministración ante de ructurar de méternuestr	er teórico-práce vestigación-en exterior del processor de menor de menor de muestre en su los datos todos y técnice esta compren	egistros, noria en erencias. práctica para la cas que
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores o	de mora	llidad y éti	ca profe	sional	l .			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equ	del ipo nal y/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnica manter	as de ería de mientos encia curo o miento	especializado	ción o amplios s de la en

Denomina experiencia			Ética,	conviv	encia hum	ana y ci	udada	nía			
Ciclo	II	Código	130 40	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	Ning	guno		Código de capacidades terminales	CT1.1, CT1.5. CT1.7
Total horas	64	Horas x semana	4	Créd itos	3	НТ	2	НР	2	HP/HL	
Sumilla			encia c ur las u as capa ción de o: Étic os, amb los log encia c al práct nos y o omunic	nidades conten ca, mo cientales ros a lo curricula tica nor bligacio dad con	r de desar de compo s terminale idos ral, ciuda s, culturale os que apo ar, será úti mas y prin ones ciudad honestidad	etencia o s de estu danía, s, etc. rta las o il para q cipios d danas qu d, integr	de ensidios civision civision civision civision civision civision civision civis civ	señanza genera mo, a idades estudi aportan ne su l l y tras	a y cont les CT1 xiología ante de niento po puena co parencia	rpráctico, se oribuye directar 1, CT1.5 y CT , derechos h muestre en su ersonal en armo nvivencia huma, evidenciando o e inclusivo.	mente al 171.7. umanos, práctica onía con nanan en
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Es ético y	practic	a la ciu	dadanía re	sponsab	le				
Enfoque didáctico		Estrategia enseñanza como el taller, est y otros.	a aprer semi	nario–	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equ	nal y/o		ador. ionalism volvimie	Muestra e no en	ctivo y xcelente el labor

Denomina experiencia			Socie	dad, cul	tura y eco	logía					
Ciclo	II	Código	130 43	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	Ning	guno		Código de capacidades terminales	CT1.1, CT1.2. CT1.3, CT1.4, CT1.9
Total horas	64	Horas x semana	5	Créd itos	3	НТ	1	НР	4	HP/HL	
Sumilla	contential	ir de desar de compo es termina idos sociales, on la sociece es que apo ar, será úti d y compo o, responde	cultural lad, la cu rta las cu l para qu romiso si iendo y quilibrio	les y ultura capaci ue el ante l oriento	ecoló y el m idades estudi los pro tando pa a socie	a y continerales ogicos. edioaml ante de oblemas positivar dad y e	r práctico, se oribuye directar CT1.1, CT1.2. Tópicos y proiente. muestre en su sociales, cult nente las inicia lambiente, resolos recursos i	mente al , CT1.3, oblemas práctica urales y ativas de spetando			
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Es respon	sable s	ocial, cu	ıltural y ec	cológica	mente	, con s	entido d	e identidad	
Enfoque didáctico		La estra enseñanza seminario el trabajo	s-taller	-	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	el perso	del ipo nal y/o		ador. ionalism volvimie	Muestra e no en	ctivo y xcelente el labor

Denomina experiencia			Cultu	ra inves	tigativa y	pensami	ento d	crítico			
Ciclo	II	Código	130 36	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	Ning	guno		Código de capacidades terminales	CT1.1, CT1.6. CT1.7
Total horas	64	Horas x semana	4	Créd itos	3	НТ	2	НР	2	HP/HL	
Sumilla		desarrolla logro de la Información Contenido solución epistemola Resumira La experiprofesion iniciación existente;	encia cur las un as capa ción de o: Leci de prodejectos se los los los los los del se el pen	urricula nidades cidades conten turas, a bblemas sin qued ros a lo curricula acidad p aber ci	de desar de compe terminale idos unálisis de y tallere arse solo e s que apo ar, será úti para elabo entífico a	casos, s. Diferen el morra las casos quanta las casos quanta la caso quanta la ca	proyentes delo he apacitue el proyectizar y cor y co	señanza genera ectos enfoq nipotéti idades estudia eto de	de investigente de investigent	r práctico, se o ribuye directar 1, CT1.6 y CT stigación, técr abordaje cien activo ni cuanti muestre en su gación en el m ando el conoc coponer solucio	nente al 11.7. nicas de atífico y tativo. práctica narco de cimiento
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Crítico, o investigad		e in	novador	y demu	iestra	capao	cidades	y actitudes	para la
Enfoque didáctico		Considera naturaleza humanísti experienci se usa estrategia enseñanza de clases.	a ica d iia curr uran a dida	la e la icular, como de ácticas	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	del ipo nal y/o	creativ profes observ dinám	ionalism ador y	con criterio imaginación no. Además, o sensible, en vo y motivado	n y de buen tusiasta,

Denominación de la experiencia curricular		Estadística general									
Ciclo	II	Código	130 38	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	Ninguno		Código de capacidades terminales	CT1.1, CT1.4, CT1.6	
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	4	HL	
Sumilla		La experiorienta a directame CT1.4 y Contenido cualitativo regresión, Resumir La experiprofesion interpreta región.	Información de la matriz La experiencia curricular de desarrollo personal es de carácter teórico—prá orienta a desarrollar las unidades de competencia de enseñanza y c directamente al logro de las capacidades terminales de estudios generale CT1.4 y CT1.6. Información de contenidos Contenido: Técnicas de recolección de datos, presentación tabular cualitativos y cuantitativos unidimensionales y bidimensionales, medidas de regresión, correlación entre dos variables cuantitativas y números índice. Resumir los logros a los que aporta las capacidades La experiencia curricular, será útil para que el estudiante demuestre en su profesional habilidades en el manejo de técnicas estadísticas para describir, interpretar fenómenos sociales y adoptar una posición personal sobre su con						señanza y co ndios generales ión tabular d s, medidas de r ros índice. muestre en su ara describir, a I sobre su com	e datos esumen, práctica nalizar e unidad o	
Ejes y valores curriculares priorizados Dominio lógico matemático, comunicacional y habilidad para elaborar reportes estadísticos descriptivos, valorándolos y relacionándolos a una rentorno social.								•			
Estrategia del colaborativo cooperativo a la adqui parte del didáctico de cono métodos pr Estadística para aplica Investigació Formativa				rabajo y entada n por diante, s y s de la riptiva	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equivelent	nal y/o	amplic	os conoc	íster en estadís cimientos de lo cia curricular.	

Denominación de la experiencia curricular		Análisis matemático									
Ciclo	II	Código	130 34	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	Introducción al análisis matemático		Código de capacidades terminales	CT1.6, CT1.8	
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	4	HP/HL	
Información de la matriz La experiencia curricular de desarrollo personal es de carácter teórico-prác orienta a desarrollar las unidades de competencia de enseñanza y co directamente al logro de las capacidades terminales de estudios generales CT1.8. Información de contenidos Contenido: Derivada de una función. Interpretación geométrica de la Derivadas de las funciones elementales. Álgebra de derivadas. Regla de la Teorema del valor medio de Lagrange. Teorema de Fermat, Criterio de la derivada. Área bajo la curva. Partición de un conjunto. Sumas integrables. inferior e integral superior. La integral definida. Funciones Riemann inte Existencia de las funciones integrables. Primer y segundo teorema fundame cálculo. Cambio de variable en integrales. La integral indefinida Méto integración. Función logaritmo. Resumir los logros a los que aporta las capacidades La experiencia curricular, será útil para que el estudiante demuestre en su profesional el uso del cálculo diferencial e integral. Además, de aplicar los el estudiados en el desarrollo fundamental del análisis matemático y en la solu							derivada cadena. segunda Integral egrables. ental del odos de práctica ementos				
Ejes y valores curriculares priorizados Tiene dominio lógico matemático y comunicacional.											
Enfoque didáctico	priorizados Esta do construir de construir		Perfil específico del docente / equipo formador Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio Doctor o Magíster en mat matemática aplicada, con conocimientos de los ten experiencia curricular.					plicada, con de los tema	amplios		

Denominación de la experiencia curricular		Taller de manejo de TIC									
Ciclo	II	Código	130 46	Cará cter	Práctic o	Requ isito	Ninguno		Código de capacidades terminales	CT1.6 CT1.8	
Total horas	32	Horas x semana	2	Créd itos	1	НТ		HP	2	HP/HL	
Sumilla desarroll logro de Informa Contenio procesad de info computa SPSS, er Resumir La exper profesior para con demostra			encia cur las un as capa ción de cor Crea cor de te mación ionales tre otro los log encia cu al el us unicars ando co	curricular nidades acidades conten de extos Man y e afines s. ros a locurricular de de mocimien de extos man y e afines s.	ar de desar de compos s terminale idos e textos, a atemáticos valuación a la espo os que apo ar, será úti ganizadoro anera crítiento y do	etencia of section de est est en l'interes e	módientre nea, l: Der le el tos, pre le to	genera ulos, re otros. platafo rive, M idades estudia resenta inform	a y contiles CT1 evistas of Uso de orma of MatLab, ante de dores y nación putas digi	r práctico, se o ribuye directar .6 y CT1.8. con Microsoft Google Drive: web. Herra Matemática, vebramientas corocesada y petales, fortalecia sus pares.	office of Recojo amientas Winplot, práctica ligitales, rtinente,
					diferentes	fuentes	utiliza	ındo la	tecnolo	gía	
Enfoque didáctico	Estrategi Enfoque de la			eñanza	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equ	del ipo nal y/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnico manter	as de ería de mientos encia curo o nimiento	especializado	ción o amplios s de la en

Ciclo III:

Denominación de la experiencia curricular			Geometría analítica								
Ciclo	III	Código	136 29	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	1. Análisis matemático		Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.3; CT2.1	
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	4	HP/HL	
Sumilla Información de la matriz La experiencia curricular de geometrio orienta a desarrollar las unidades de contribuye directamente al logro de CT2.1 del perfil del egresado. Información de contenidos Contenido: Introducción. Matrices y circunferencia, Cónicas: Parábolas, elir Reflexión, proyección, traslaciones, cilindro. Aplicaciones a la computación Resumir los logros a los que aporta La experiencia curricular, será útil par docente y profesional conocimientos haciendo uso de métodos y técnicas que calidad, y a la vez demuestre esta com						es de co de las s y dete , elipses nes, rotación gra rta las o l para q tos geor as que n	ermina, hipéracione éffica. Eapaciue el métricos gar	encia cidade antes, rbolas, es, escadades estudios en crantice	de Investores Transfocalamier ante de el área on una pr	estigación-ense nales CT1.1; on en el plano, ormaciones manto. La esfera emuestre en su le computación gramación gramación gramación gramación estales.	ñanza y CT1.3 y la recta, triciales: a, cono, práctica a gráfica áfica de
Ejes y valor curriculares priorizados	alores	de mora	ılidad y éti	ca profe	sional	•					
Enfoque didáctico	Enfoque		natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	ipo inal nal	matem conoci	ática a	gíster en mater plicada, con de los tema rricular.	amplios

Denominación de la experiencia curricular			Paradigmas de lenguajes de programación								
Ciclo	III	Código	136 30	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	1. Miliguilo			Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.3; CT1.6; CT2.1; CT2.2
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla	encia c ráctico ción y s CT1. ción de c: Evolu de Preción: In ción rea los log encia c profes ción y	enseñar 1; CT1.: contenución de cograma mperati activa y ros a lo curricula sional co a la v	orienta a orienta a nza y con 3; CT1.6; orienta e los Lengución, Siste vo, Orienta dirigida a os que apo ar, será útionocimien	desarr tribuye CT2.1 y uajes de ema de ado a C eventos rta las c 1 para q tos actua stre esta	ollar direct CT2. Programa Tipos Dijeto capac ue el alizad	las unamente de la las unamente de la persona de la las unamente de la las las las las las las las las las	nidades e al log erfil del ón, Sem ce y A cional, ante de os parac	ramación es de de compete gro de las capa egresado. ántica y Sintax lcance. Paradig Lógico e intro	is de los gmas de oducción práctica uajes de		
Ejes y valor curriculares priorizados	Practica v	alores	de mora	llidad y éti	ca profe	sional					
Enfoque didáctico		Problem	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	del ipo nal y/o	Ciencia Ingenie conocia experie Técnic manter	as de ería de mientos encia curo o imiento	gíster en Info la Computa Sistemas, con de los tema rricular. especializado de equi cómputo.	ación o amplios s de la en

Denomina experiencia			136 Cará - Requisito datos. 1. Estructura de codigo de capacidades terminales 1. Codigo de capacidades terminales 1. CT2.1 1. CT2.2 1. CT2.1 1. CT2.2 1. CT2.1 1. CT2.2 1. CT2.1 1. Estructura de codigo de capacidades terminales 1. CT2.1 1. CT2.2 1. CT2.1 1. CT2.2 1. CT2.3 1. CT2.1 1. CT2.2 1. CT2.3 1. CT2.1 1. CT2.1								
Ciclo	III	Código			– Práctic	_			ra de	capacidades	CT1.1; CT1.3; CT2.1; CT2.2
Total horas	96	Horas x semana	6		4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla		La experi se orienta contribuy y CT2.2 c Informac Contenido voraces, d and-Boun Resumir La experi docente y con el dis	experiencia curricular de estrategias algorítmicas es de carácter teórico—práctico, orienta a desarrollar las unidades de competencia de investigación-enseñanza y tribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1; CT1.3; CT2.1 T2.2 del perfil del egresado. **Ormación de contenidos** tenido: Estrategias algorítmicas: Algoritmos por la fuerza bruta, algoritmos aces, dividir para vencer, Backtraking recursivo, programación dinámica. Branch-Bound. Heuristicas. **Sumir los logros a los que aporta las capacidades** experiencia curricular, será útil para que el estudiante demuestre en su práctica tente y profesional conocimientos actualizados de la informática, relacionados el diseño y desarrollo de algoritmos que permitan solucionar problemas y a la demuestre esta comprensión en sus desempeños como docentes de cursos de permática.								
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Practica v	alores o	de mora	ılidad y éti	ca profe	sional	l .			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	ipo nal y/o	Cienciamplion de la estraction de la est	as de s conoc es conoc experience o nimiento	ríster en Information la Computacion de la curricular. especializado de equipacómputo.	ón, con os temas en

Denominac experiencia			Mater	nática c	liscreta						
Ciclo	III	Código	136 32	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	1. N	ingun).	Código de capacidades terminales	CT1.3; CT2.1
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	4	HP/HL	
Sumilla		orienta a directame egresado. Informac Contenido recursivos y aplicación Teoría de grafos no camino E aplicacion Conteo: L coeficiento caso). Ot computacion Resumir La experidocente y del compo	ción de ción dirigión dirigión dirigión dirigión des a recas base es binocras aplicionales los log encia cortamie vez de ción desarramientos de ción d	content of the conten	idos y recursión s. Algoritr caciones: aplicaciones miltoniano oles, árbol onteo, prin e identifica es a la inf resolución s que apo ar, será úti onocimien algoritmo	n maten mos divi Grafos es a los o, algori- generacicipio pi adores; a formática de prob rta las o l para q tos actu	mática dir pa dirigio lengo tro do ma aplica a en bolemas capacique el alizado nodela	. Ecuara vendo y a lajes y le ruta (nimo y cole, peciones es en ge dades estudia los que ar prob	de en CT1.3 aciones cer y replicacio y anális corta, o aplicacio al anális datos ineral. ante de sean a lemas q	er teórico—prác señanza y co y CT2.1 del p recursivas, alg laciones de rec ones al ruteo e is sintáctico (p coloración de g ciones a la telef ones y combin sis de algoritm relacionales y m muestre en su aplicados en el ue tengan estru ños como doca	goritmos urrencia n redes; parsing); grafos y onia. aciones, os (peor modelos práctica análisis ctura de
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores (de mora	llidad y éti	ca profe	sional	•			
Enfoque didáctico		Problem	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	ipo nal y/o	matem conoci:	ática a mientos	ríster en mater plicada, con de los tema rricular.	amplios

	Total 64 oras		Física para ciencia de la computación									
Ciclo	Ш	Código	136 33	Cará cter	Teórico - Práctic o- Laborat orio	Requ isito	1. F	ísica go	eneral.	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT2.1	
Total horas	64	Horas x semana	4	Créd itos	3	НТ	2	HP		HL	2	
Sumilla		teórico—pinvestigad terminale Informac Contenido conductor circuitos. circuitos or Teoremas Thevenin Capacidad condensad Autoindu Corriente Circuitos Circuito o puramento Circuito o en parale serie-para Resonance Resumir La experidocente y	ráctico- rác	curricular laborates eñanza la y CT2 contensistencia distantes tos de lelo, divides, contensistencia la Circuito Bobinas a. General contensistencia cuito reservos a lo curricular sional certicular la contensistencia la con	ar de físico orio, se orio, se orio, se orio y contri del perficios. a código se Corriente visores de civersión de álisis de ciréctrico. Cos de carga sen serie y perador. On ductancia. To puramer direcuito RL esistencias a y admitation per que apo ar, será útionocimien	de controlle de la controlle de la controlle de la controlle de redes de recuitos de la condens de l	desarrirectarire	ollar la mente o. Respotencia dito ser cuitos e dito ser cuito ser cuito R. Circuito Circuito Circuito Circuito Circuito cia en dades estudia os de dito ser cuito con cui	istencia al logr istencia a. Ley en serie rie y pa rersión c allas. Ar serie y empo y L, circu uitos de purame os RC er en para paralelo ante de la física	de ohm. Símbo, divisores de ralelo. de T a PI. Teo nálisis de nodo paralelo. Tracircuito de descrito de descarga e C.A con resente inductivo, a paralelo. Circuito de descarga e comparalelo.	de acidades ductoras, polos de voltaje, rema de s. apos de carga. RL. astencia. circuito de C.A práctica emuestre	
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores o	de mora	ılidad y éti	ca profe	omo docentes de cursos de informática. rofesional.					
Enfoque didáctico		Problem	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equivelent	nal 'y/o	amplic de la e Técnic manten	os conoc xperien		en	

Denominad experiencia			Análi	sis num	érico						
Ciclo	III	Código	136 34	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito		nálisis natemá		Código de capacidades terminales	CT1.3; CT1.6; CT2.1; CT2.4
Total horas	64	Horas x semana	4	Créd itos	3	НТ	2	HP		HL	2
Sumilla		orienta a contribuy y CT2.4 c Informac Contenido Aproxima extrapolac Simpson, Euler). A Resumir La experi docente y la solucio	desarre desarre directed perfection de desarre de desar	curricul rollar la tamente il del eg conten r, estab de fu regres los exp ones a la curricula sional co probler vez der	ar de análas unidades al logro de gresado. idos ilidos ilidad, counciones, sión. Dife elícitos e il a computa os que apo ar será úticonocimier mas informuestre es	nvergendincluyer enciación. rta las of latos maticos	cia, in ndo ón e es). E eapaciue el emátique	encia ades te ncluyer series integricuacio idades estudia cos-co requier	de inverminales ndo trur de servición servición servición ante de mputacion el servición el servición ser	er teórico-prácestigación-enses estigación-enses es CT1.3; CT1.6 ecamiento y refraylor, interprumérica (Rerenciales (Mérenciales (Mérenciales en su onal que serviuso de la mampeños como ecamiento.	ñanza y 5; CT2.1 edondeo. polación, egla de etodo de práctica rán para temática
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores o	de mora	ılidad y éti	ca profe	sional	•			
Enfoque didáctico		Problem	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	ipo nal y/o	aplicade los curricu Técnic manter	la, con a s tema lar. o nimiento	especializado de equipcómputo.	imientos periencia en

Ciclo IV:

Denomina experiencia			Comp	outación	Gráfica						
Ciclo	IV	Código	136 35	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	2. E	ieomet nalítica structu atos.	ì.	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.6; CT2.1; CT2.4
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		La experiorienta a contribuy y CT2.4 c Informac Contenido computado recorte y jerarquía, Resumir La experidocente y fundamen	Información de la matriz La experiencia curricular de computación gráfica es de carácter teórico—práctico, se prienta a desarrollar las unidades de competencia de investigación-enseñanza y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1; CT1.6; CT2.1 y CT2.4 del perfil del egresado. Información de contenidos Contenidos: Conceptos Fundamentales, el proceso de formación de la imagen en un computador, dispositivos, primitivas gráficas, transformaciones en 2D y en 3D, recorte y llenado de polígonos modelos de vista y proyecciones, modelos de color, terarquía, luces, renderizados y texturas. Resumir los logros a los que aporta las capacidades La experiencia curricular será útil para que el estudiante demuestre en su práctica docente y profesional conocimientos que serán útiles para que pueda comprender los fundamentos de la computación gráfica y a la vez permitirle la creación por computador de gráficos en 2D y 3D. A la vez demuestre esta comprensión en sus								
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Practica v	alores	de mora	llidad y éti	ca profe	sional				
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente / formador Perfil del administr personal	equipo personarativo y/	al o	Cienciamplio de la e Técnic manter	as de s conoc es conoc experience o nimiento	ríster en Informala Computacion de la computación de la computació	ón, con os temas en

Denominad experiencia			Organización de archivos Teórico 1. Estructura de								
Ciclo	IV	Código	136 36	Cará cter	Teórico - Laborat orio	Requ isito		structu atos.	ra de	Código de capacidades terminales	CT1.2; CT2.1; CT2.2
Total horas	64	Horas x semana	4	Créd itos	3	НТ	2	НР		HL	2
Sumilla		laboratori contribuy del perfil Informac Contenido parámetro indexado, archivos. Resumir La experi docente y recuperac	iencia o, se o e direct del egre ción de o: Tecn os de H direct Compr los log encia c y profe ción y c	rienta a amente esado. conten ologías ardware o, inve esión de ros a lo urricula sional porganiza	idos de dispos de dispos e. Organiza rtido. Orge datos y ci os que apo ur, será útil para organ ación de ar	ar las ce e las cap sitivos d aciones anizacio lasificac rta las ce l para qu izar arc rchivos.	e alm básica ones h ión er capaci ne el e hivos A su	tencias des termacenar as de a níbrida n memo idades de da vez co	de inveminales miento prehivos: s. Evaluoria secunte dem tos aplie mo prof	de carácter estigación-ense CT1.2; CT2.1 primario y sec secuencial, se ación de siste andaria. uestre su capa cando técnicas fesional demue nformática.	eñanza y y CT2.2 undario, cuencial emas de cidad de para la
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	llidad y éti	ca profe	sional	l .			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	el perso	del ipo nal y/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnica manter	as de ería de mientos encia curo o imiento	especializado	ción o amplios s de la en

Denomina experiencia			Algo	ritmos y	complejio	lad					
Ciclo	IV	Código	136 37	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	2. N	strateg Igorítm Iatemá iscreta	icas. tica	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.6; CT2.1; CT2.4; CT2.5
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		La experipráctico, enseñanza CT1.6; C Informado Contenido Comporta tiempo y pequeña, recursivos Resumir La experidocente y	formación de la matriz a experiencia curricular de algoritmos y complejidad es de carácter teórico- áctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia de investigación- señanza y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1 Γ1.6; CT2.1; CT2.4 y CT2.5 del perfil del egresado. formación de contenidos entenido: Introducción. Algoritmos. Análisis asintótico, clases de complejidad emportamiento de un algoritmo: mejor, peor y caso promedio. Equilibrio entre empo y espacio en los algoritmos. Notación O grande, o-pequeña, Ω- grande, ω- queña, Θ-grande, θ-pequeña. Relaciones de recurrencia. Análisis de algoritmos exursivos e iterativos. Clase de problemas P y NP. Computabilidad. esumir los logros a los que aporta las capacidades a experiencia curricular, será útil para que el estudiante demuestre en su práctica cente y profesional conocimientos de la teoría de la complejidad y computabilidad a la vez demuestre esta comprensión en sus desempeños como docentes de cursos								
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Practica v	alores	de mora	llidad y éti	ca profe	sional	•			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	ipo nal y/o	Ciencia amplio de la ex Técnic manter	as de s conoc xperienc o nimiento	ríster en Informala Computacionimientos de lo especializado de equipo cómputo.	ón, con os temas en

Denominad experiencia			Lenguajes formales y autómatas Teórico CT1.3:								
Ciclo	IV	Código	136 38	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito		I atemá iscreta		Código de capacidades terminales	CT1.3; CT2.1; CT2.2; CT2.4
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		práctico, enseñanza CT2.1; C Informac Contenido gramática lema del aplicacior simplifica aplicacior al contex enumerab Aplicacio Resumir La experidocente y autómata:	se or a y con T2.2 y ción de con	curriculation a attribuye CT2.4 content aceptos conoced co, equinguaje le gramá aquina da aquina mática i esarroll ros a lo curriculational coionados	desarrolla directame del perfil didos básicos ores. Lenguivalencia e ditica libre del contica libre de Turing. de Turing de Tu	de lenguaje resentre Al ontexto: del cont Lenguaj g con Jerarquí ectos co rta las o tos actus sarrollo o	guajes gular: F, exp Gram texto, je sen cinta a de C mputa capaci ue el nalizade otra	es de de las líneras las de las líneras las de las líneras de las de las líneras de las de las líneras de las de l	abeto, sión y a regular de la contex da. Len de lenguajos importantes de lenguajos de lenguajos de lenguajos de lenguajos de lenguajos de lenguajo	es de carácter ncia de invest ades terminales sentencias, le gramática regur y gramática contexto, ambida, lema del lato: Gramática nguaje recursiremuestre en su es formales y trantes en su foursos de inform	igación- s CT1.3; nguajes, llar, AF, regular, igüedad, bombeo, sensible vamente práctica eoría de rmación
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	llidad y éti	ca profe					
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	ipo nal y/o	Ciencia amplio de la ex Técnic manter	as de s conoc es conoc experience o nimiento	gíster en Informala Computacionimientos de lo	ón, con os temas en

Denominac experiencia			Electr	ónica p	ara compu	tación						
Ciclo	IV	Código	136 39	Cará cter	Teórico - Práctic o- Laborat orio	Requ isito	c	ísica p iencia omputa	de la	Código de capacidades terminales	CT1.3; CT2.1	
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2	
Sumilla		La experi se orienta contribuy perfil del Informac Contenido continua octal y he construcci NAND, C Circuitos Funciones Mapas de Métodos o generador cuadradas Resumir La experi	experiencia curricular de electrónica es de carácter teórico—práctico-laboratorio, orienta a desarrollar las unidades de competencia de investigación-enseñanza y tribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.3 y CT2.1 del fil del egresado. Ormación de contenidos Intenido: Magnitudes analógicas y digitales, fuentes de alimentación de corriente tinua (diodos, reguladores de voltaje, etc.). Sistemas de numeración: Binario, al y hexadecimal. Conversiones de sistemas de numeración. Compuertas Lógicas: strucción interna de compuertas lógicas (transistores, resistencias, etc.), AND, ND, OR, NOR, XOR, NXOR, NOT y compuerta de 3 estados. Tablas de verdad. Entitos Integrados. Familias de Circuitos integrados: TTL y CMOS. Caracteristicas. Ciones lógicas, análisis y diseño de circuitos, Formas canónicas de una función. Doas de señales de funciones lógicas. Odos de simplificación de una función: Karnaugh y Quine MC Cluskey. Circuitos deradores de pulsos: De un pulso o trenes de Pulsos. Periodo y frecuencia de ondas dradas. Circuitos convertidores de señal: ADC y DAC. Tipos Samir los logros a los que aporta las capacidades experiencia curricular, será útil para que el estudiante demuestre en su práctica cente y profesional conocimientos de la electrónica usados en computación,								ñanza y Γ2.1 del corriente Binario, Lógicas: 0, AND, verdad. eristicas. función. Circuitos de ondas práctica putación,	
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores o	de mora	lidad y éti	ca profe	sional	•				
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equ	del ipo inal iy/o	Doctor o Magíster en Informática, Ciencias de la Computación o Ingeniería electrónica, con amplios conocimientos de los temas de la experiencia curricular. Técnico especializado en mantenimiento de equipo de				

Denon experi curric	encia	ón de la	Innov	ación y En	nprendimie	nto						
Ciclo	IV	Códig o	136 40	Carácter	Teórico - Práctico	Requ isito		Ningui	10	Código de capacidades terminales	CT1.2; CT1.4; CT2.6; CT2.7	
Total horas	64	Horas x seman a	4	Créditos	3	НТ	2	НР	2	HP/HL		
Sumill Ejes y	a	La experse orier contribu CT2.7 de Informa Contenido habilidade Resumi La experse y profe innovado	riencia nta a ye dire el perf ación e dos: In des par er los le riencia esional ores o	desarrollar ectamente a de contenida novación. La conquista ogros a los curricular, competen emprendim	de Innovac las unida al logro de ado. los El impulso ar el mercac que aporta será útil pa cias que ientos basa	emprendo y la lla las capara que e le perndos en te	con pacid dedo egad pacid el est nitan	or; el na y ada ades udianto propogía.	cia de ermi	es de carácter tecen investigación nales CT1.2; Con elo de negocio; inión al mercado. muestre en su proposoluciones con el soluciones con	n-enseñanza T1.4; CT2.6 instrumentos ráctica docer omputacional	y 5 y s y
valores curricu prioriz	ılares	Practica	valore	s de morali	dad y ética	profesio	nal.					
Enfoqu didácti		Proble	ematiza	dor	Perfil esp docente / formador Perfil del administr personal	equipo persona ativo y/	al 'o	Ci In co ex Té m	enci genio noci perio scnic anter	o Magíster e as de la Co ería de Sistemas mientos de los encia curricular. eo especial nimiento de torio de cómputo	omputación s, con ampli temas de izado equipo	o ios

Ciclo V:

Denominad experiencia			Base de Datos I Teórico 1. Organización Código de CT1.4;								
Ciclo	V	Código	136 41	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito		Organiz e archi		Código de capacidades terminales	CT1.4; CT1.7; CT2.2; CT2.6
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla		a desarro directame egresado. Informac Contenido sistema do independe Entidad de norma (lenguaje Resumir La experidocente y computaca adecuada	encia c llar las ente al l ción de encia de Relación de defi los log encia de profe ión de a profe	urricula unidad ogro de conten amento de dato de dato de dato de (1FN nición y ros a lo curricula sional de modo oblemas	elas capace las capace las capace las capace las capace las capace las de base las las modelos delo Relator de manipos que apo la reserá útiliconocimies que sea c	de datos de datos de datidades s de da cional (1 FN, FN ulación e ta las contros acta paz de ados condos co	s. Consider under the constant of the constant	mponer n DBM elemen o). Dep Álgeb cos). idades estudia dos de rrollar admin	gación-e 7; CT2.2 ntes, ver MS. Arq ntos y o pendenc ra y cá ante de e la bas modelo istración	ico-práctico, so enseñanza y co enseñanza y co en	os de un na BD e Modelo s. Teoría al. SQL práctica ados en solución
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores o	de mora	llidad y éti	ca profe	sional				
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	el perso	del ipo nal y/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnic manter	as de ería de mientos encia curo o nimiento	gíster en Info la Computa Sistemas, con de los tema rricular. especializado de equi cómputo.	ción o amplios s de la en

Denominac experiencia			Ingen	iería de	software]	[
Ciclo	V	Código	136 42	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	le	enguaje	mas de es de nación.	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.2; CT1.7; CT2.1; CT2.6
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla		La experi se orienta directame perfil del Informac Contenido sistemas (de gestió planificac requerimi principios Resumir La experi docente y en compu software	cormación de la matriz experiencia curricular de Ingeniería de Software I es de carácter teórico—práctico, orienta a desarrollar una competencia investigación-enseñanza que contribuye ectamente a las competencias terminales CT1.1; CT1.2; CT1.7; CT2.1 y CT2.6 del fil del egresado. Cormación de contenidos Intenido: Fundamentos de la ingeniería de software: Conceptos y principios y emas basados en computadora. Metodologías/Métodos de desarrollo de software gestión, de ingeniería, de base, de tiempo real, etc.) actuales. Fundamentos de la nificación de proyectos de desarrollo de software. La ingeniería de uerimientos: conceptos, principios y proceso. Diseño de software: conceptos y ncipios, arquitecturas de software, diseño de interfaces. Sumir los logros a los que aporta las capacidades experiencia curricular será útil para que el estudiante demuestre en su práctica cente y profesional conocimientos actualizados de la ingeniería de software usados computación de modo que sea capaz de explicar, analizar y diseñar un producto de tware innovador en base a los fundamentos teórico-prácticos, además de su empeño como docente de cursos de cursos de informática.								cipios y software tos de la ería de ceptos y práctica e usados ducto de
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores o	de mora	ılidad y éti	ca profe	sional	l .			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	el perso	del ipo nal y/o	Cienci Ingenic conoci experic Técnic manter	as de ería de mientos encia curo o miento	especializado	en ción o amplios s de la

Denominac experiencia			Inteligencia artificial I								
Ciclo	V	Código	136 43	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito		Algoritr Comple	nos y jidad.	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.3; CT1.6; CT2.3; CT2.7
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		orienta a contribuy CT2.7 de Informac Contenido backtrack colonia de Resumir La experidocente y computación	encia c desar e al lo l perfil ción de encia c profes ión de lad, ad	rollar gro de del egre conten lueda ne isfacció gas, bus ros a lo curricula sional co modo lemás o	la unidad las capaciesado. idos o informacion de restrisca tabú, a se que apo ar será úticonocimien que sea cale su dese	de co dades to da, búsq cciones, lgoritmo rta las c l para q tos actua apaz de	mpete ermin ueda Mini os gen eapac ue el alizad diser	inform imax, p éticos y idades estudia os de l nar e in	de inve T1.1; C nada (he poda alfa y simula ante de púsqued mplemen	er teórico—prác stigación-ensei T1.3; CT1.6; urísticas, A*, a-beta, metaheu ted annealling. muestre en su a inteligente us ntar problemas cursos de cu	BRPM), urísticas: práctica sados en se de alta
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	llidad y éti	ca profe	sional	l.			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equ	del ipo nal y/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnic manter	as de ería de mientos encia curo o imiento	especializado	ción o amplios s de la en

Denomina experiencia			Comp	oiladore	s						
Ciclo	V	Código	136 44	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	fo	enguaj ormale utómat	s y	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.6; CT2.1
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla		desarrolla directame del egresa Informac Contenido Compone Análisis Ascender Código In Código In Código. Tesumir La experi docente y con el des	encia cu ur las u ente al l ado. ción de o: Intro entes, M Léxico ate. An intermed los log encia co profes sarrollo	contendades ogro de contendades of the contendades	r de compis de compis de las capace de las capace de Sín introduce a de Sín intáctico I corno de E Errores. Des que aporar, será úticonocimiento de como cimiento de compis	ción a la doras y nbolos. Descendo jecución rta las o la para que tos actude progr	de in ermina com traduci Anál ente General ue el alizaci	pilació ctoras. isis S Análisi aeració idades estudia	ración-ei T1.1; C' on, Esque intáctico is Semá n de Có ante de los com	o-práctico, se on señanza y co Γ1.6 y CT2.1 o ema de un como. Análisis Sintico y Genera digo. Optimiza muestre en su piladores, relacisempeño como	ntribuye lel perfil npilador, intáctico ación de ación de práctica cionados
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	ılidad y éti	ca profe					
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	el perso	del ipo inal iy/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnica manter	as de ería de mientos encia curo o mimiento	especializado	ción o amplios s de la en

Denominad experiencia			Técni	cas digi	tales para	computa	ación				
Ciclo	V	Código	136 45	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	1.		trónica para tación.	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT2.1
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		teórico-prinvestigad y CT2.1 de Informac Contenido de códig aritmético sustractor circuitos racircuitos Circuitos SISO, SIP Máquinas Resumir La experidocente y de modo	encia ráctico- rión-en del perf ción de c: Circu os, co s: Sun parale nultipli secuen contado O, PIS de Mo los log encia o profes que i	curricular laborates eñanza il del ego emparado en la cadores ciales, ores: Sí O y PIF ore y Maros a lo curricular ional complemento en laborate en la	ar de téc orio, se o a y contribu gresado. idos mbinacion lores, mu medio, co ador serie, s. análisis de ncronos y PO. Análisi lealy. es que apo ar será útil onocimient	rienta a uye directal ales: De ales: De ales: De ales ales ales ales ales ales ales ale	desa ctame codifi res, o sustr or BC os sec nos. D ño de capaci ue el s técr igitale	rrollar nte al la cadore demulti actor de CD, Sur cuencia diseño. máqui destudia dicas dies, ade	las uni logro de es, codificiente de la les, flip Análisis nas de e e e e e e e e e e e e e e e e e e	itación es de dades de com las capacidade icadores, conves, Display. Completo, sun e arrastre antico flop: SR, JK s y diseño de restado finito. muestre en su usadas en com su desempeño.	ertidores Circuitos nador y cipado y T y D. egistros:
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores o	de mora	llidad y éti	ca profe	sional	l .			
Enfoque didáctico		Problem	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	del ipo nal y/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnic manter	as de ería elec mientos encia cur o nimiento	especializado	ción o amplios s de la en

Denominad experiencia		rricular Metodología de la investigación científica Código de CT1.2;									
Ciclo	V	Código	136 46	Cará cter	Teórico	Requ isito	N	inguno).	Código de capacidades terminales	CT1.2; CT1.3; CT1.6; CT2.3
Total horas	32	Horas x semana	2	Créd itos	2	НТ	2	HP		HP/HL	
Sumilla		teórico, contribuy del perfil Informac Contenido Búsqueda investigac justificaci generales ortográfic ensayo y t Resumir La experi	encia c se orice e direc del egr ción de c: Estud biblición. C ón de y espec as. Téc esis en los log encia c	enta a cetamente esado. contendio del esafica concepto la inverticos, enicas cetamente ros a lo curricula	r de metode desarrollar e al logro e desarrollo en como estigación limitacion de redacció ática.	las uni de las c de la pr putación s de la , marco es, conc ón. Red rta las c il para q	dades apacion ofesión Finante inversa teón lusion acción capacion de la compania del compania de la compania del compania de la compania del compan	on del i undam estigaci ico, p nes, tral n de a	informár entos e ión: Ti roblema bajos fu rtículos	científica es de cia de investig CT1.3; CT1.6 ctico y su estado epistemológicos pos de investa, hipótesis, o turos. Reglas y técnicos, moremuestre en su en computación	gación y y CT2.3 o actual. s de la igación, objetivos normas nografía,
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Practica v	alores	de mora	llidad y éti	ca profe	sional				
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	del (ipo inal y/o	Ciencia Ingenia conocia	as de ería de	gíster en Info la Computa Sistemas, con de los tema rricular.	ción o amplios

Ciclo VI:

Denomina experiencia			Comp	outación	Gráfica A	vanzada	a				
Ciclo	VI	Código	140 68	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito		Comput ráfica	ación	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.6; CT2.1; CT2.4
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		práctico, enseñanza CT1.6; C Informac Contenida Represent Introducc superficie reflexión procedim Animacio Resumir La experidocente fundamer	se or a y con T2.1 y ción de os: Cu tación al especiales ones y a los log quencia o y profitos av	curriculation and attribuye CT2.4 contendervas y Poligoray — Itas, Iluccular), Detector a locariculation al vanzado	desarrolla directame del perfil didos Superficatal de obtracing yuminación Rendericción de ones. Ses que apo ar será úticonocimes del rer	r las ur ente al le el egresa jetos er photor y som ing de colision rta las er l para quientos derizad	nidade ogro cado. amétrin 3D n manbreade S capacique el útiles o ava	icas p , Geor pping, o (mo uperfic ransfe estudi para anzado	compete capacida olinomia metría s Métododelo do delo del	es de carácter ncia de investades terminales ales en 2D Sólida Reconsos de elimina e reflexión doligonales. Expressión muestre en su ueda comprensión vez demues nformática.	igación- s CT1.1; y 3D, tructiva, ción de e pong, Modelos gamma. práctica der los
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Practica v	alores	de mora	ılidad y éti	ca profe	sional				
Enfoque didáctico		Problem	natizado	or	Perfil esp docente / formador Perfil del administr personal	equipo persona ativo y/	al o	Ciencia amplio de la ex Técnic manter	as de s conoc es conoc experience o nimiento	ester en Information la Computacion de la curricular. especializado de equipacómputo.	ón, con os temas en

Denominad experiencia			Base	de datos	s II						
Ciclo	VI	Código	140 69	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	1. B I	ase de	e datos	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.7; CT2.2; CT2.6
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla		práctico, investigad CT1.7; C Informac Contenido Análisis integridad distribuid transaccio Resumir La experidocente computad conceptos	encia con se vición y T2.2 y ción de con	orienta contribuctorienta contribuctorienta contentribución, crol de cinición, ctribuida con a lo curricula con al modo que mentale	r de base de a desarrouye directa del perfil de idos estores de Procesamo concurrence arquitecta as, procesa es que apo ar será úticonocimio ue sea cap s de segur	base de cia. Eficura, dise miento de cia. Eficura dise miento de cia. Eficura de cia.	s unidado. e dato e trar cienci eño: f de con capaci que el ctualiz estiona segura	os. Alrasaccio a de bragmen sultas idades estudicados ar sistem miento	de corcapacida macenam nes. Re pase de ntación distribu ante der de base mas de la o de la in	es de carácter mpetencia ensades terminales niento y recuperación a datos. Bases o y asignación didas). muestre en su e de datos as pase d	señanza- se CT1.1; eración. fallos e de datos e datos, práctica adas en policando emás de
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	lidad y éti	ca profe					
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equ	del ipo inal iy/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnica manter	as de ería de mientos encia curo o mimiento	especializado	ción o amplios s de la en

Denomina experienci			Ingen	iería de	software	П					
Ciclo	VI	Código	140 70	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	1. In	ng. oftware	de e I.	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.2; CT1.7; CT2.1; CT2.6
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		orienta a contribuy CT2.6 de Informac Contenido calidad y diferentes y método Resumir La experidocente y software en base a la constru de vista l planificac	dencia de al lo le perfil ción de con le perfil ción de con le perfil de le perfil	curricular gro de del egre ba de sa tía de desa tía de curricul sional car prueladamen pruebas onsabilican pr	las unida las capaci esado. idos software. I calidad d rrollo de s desarrollo os que apo ar, será út conocimientos de sofi tos teóricos, garantía dad y ética oyecto de	Métodos le software. les de soft rta las c il para c intos activare qu o-práctic de calid a profesi softwa	de prare, Mantware, que el ualiza e per ad y rional re en	ruebas y la g tenimic idades l estudi dos pa mitan c la inge manten del tral las o	de soft estión de ante de ante de definir e eniería de imiento pajo en rganizad	er teórico—prác stigación-enseí T1.2; CT1.7; ware. Fundame de configuraci software: fund muestre en su car la construct l producto de si de software ori de software, si equipo que rec siones. Ademá en el área respe	entos de ones en amentos práctica eción de software entada a n perder quiere la se de su
Ejes y valo curriculares priorizados	S	Practica v	alores o	de mora	ılidad y éti	ca profe	siona	l.			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equar	del ipo nal y/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnic manter	as de ería de mientos encia curo o miento	especializado	ción o amplios s de la en

Denomina experiencia			Inteli	gencia a	nrtificial II						
Ciclo	VI	Código	140 71	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito		nteligei rtificial		Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.3; CT1.6; CT2.3; CT2.7
Total horas	64	Horas x semana	4	Créd itos	2	НТ		НР	2	HL	2
Sumilla		se orient contribuy CT2.3: C Informac Contenido Razonami conocimie probabilís Resumir La experidocente y en compu	encia de la a de le director de la composition della composition della composition della composition della composition della composition della composition d	curricula sarrolla tamente el perfil conten gramacia hacia lógica eoría de ros a lo curricula sional c	ar de intel r la unida e al logro d del egresa idos ón en lóg adelante, de pred e dempster os que apo ar será úti onocimien o que sea	ica (lóg hacia icados, -schaffer rta las o l para qu tos actu-	compete pacida dica di atrás siste en capacida di atrás di atras d	e pred Ontomas ca difu idades estudia os de	de inverminales licados) ologías. expertos sa. ante de inteligen	Representaci	fianza y; CT1.6; Bayes, fon del expertos práctica I usados, además
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Practica v	alores (de mora	llidad y éti	ca profe	sional				
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	el perso	del ipo inal inal inal inal inal inal inal inal	Ciencia Ingenie conocia experie Técnic manter	as de ería de mientos encia curo o nimiento	gíster en Info la Computa Sistemas, con de los tema rricular. especializado de equij cómputo.	ción o amplios s de la en

Denominad experiencia			Comu	ınicació	n de datos						
Ciclo	VI	Código	140 72	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	d	'écnica igitales omputa	para	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT2.7
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla		Información de la matriz La experiencia curricular de comunicación de datos es de carácter teórico-prá se orienta a desarrollar la unidad de competencia de investigación-enseñ contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1 y CT perfil del egresado. Información de contenidos Contenido: Fundamentos de comunicación. Transmisión de datos, compo representación de datos, flujos de datos. Introducción a las redes, estructura clases. Protocolos y estándares. El modelo OSI. Direccionamiento. Datos y (analógicos y digitales). Medios de comunicación. Transmisión digital: Condigital a digital, conversión de analógico a digital. Transmisión Ana Conversión de digital a analógico, conversión de analógico a analógico. Mo Transmisión, paralela, serie (síncrona, asíncrona, isócrona). Sistema de trans paralela serie y serie paralela. Nuevas tecnologías de comunicación: Estado da aplicaciones, pila de protocolos. Sistemas hardware de comunicación. Resumir los logros a los que aporta las capacidades La experiencia curricular, será útil para que el estudiante demuestre en su profesional conocimientos actualizados sobre cómo se realiza la asignac recursos en una red de cualquier tipo.								ñanza y T2.7 del onentes, ra física, r señales nversión halógica: odos de asmisión del arte, práctica	
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	lidad y éti	ca profe					
Enfoque didáctico		Problem	natizado	or	Perfil esp docente / formador Perfil del administr personal	equipo persona rativo y/	del al o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnic manter	as de ería elec mientos encia cur o nimiento	gíster en Info la Computa ctrónica, con de los tema rricular. especializado de equi cómputo.	ción o amplios s de la en

Denominac experiencia			Arqui	tectura	y organiza	ción de	comp	utador	es		
Ciclo	VI	Código	140 73	Cará cter	Teórico - Práctic o- Laborat orio	Requ isito	d	écnica igitales omputa	para	Código de capacidades terminales	CT1.2; CT2.1
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla		carácter competen terminale Informac Contenido Compone Arquitecto Memoria de lectura EPROM, Placa base ATX. Tar Bus inter Periférico Ratón. Tir Tipos. Dis ópticos. Di Resumir La experi docente y	teórico cia de s CT1. ción de c: Funo ntes d nra RIS princip y escr EEPRO c, tarjet rjeta Gr no y s de en cos. Co spositiv biscos s los log encia o profes lores, a	curriculo-práctico enseña 1 y CT2 conten damento el CPU C. Forroal. Contitura: SOM. a gráfica. I bus extrada: Tonectore os de Edidos: ros a lo curriculosional cademás	lar de arque la lar de arque la	orio, se atribuye il del eg rquitecti U.C. Se astrucció de una DRAM. Elementa tarje ispositiv pos de Cher. Tipo a Táctil D. Conjurta las el para q tos actu	directoresad ura det de	enta a tament o. e comp instrureccion oria. Je orias due formáfica. E eriféricatores. I monito norias sedunda idades estudialos de	putadora ne al log putadora neciones namiento rarquía ne solo l nan un P Buses. T os y n Funciona or. Cara- necional nante de d arquitec	e computadore rollar la uni pro de las capa las. Microproce las Arquitectura de memoria. Mectura: ROM, laca base: Placa ipos. Ancho de memorias seculamiento del teceterísticas. Imprias magnéticas liscos independentes de cursos	dad de acidades esadores. Esadores. Memoria PROM, esas AT y e banda. Estado. El presoras. Estados de ación de
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	ılidad y éti	ca profe	siona	l.			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equel el perso	del ipo nal y/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnic manter	as de ería elec mientos encia cur o nimiento	especializado	ción o amplios s de la

Ciclo VII:

Denominac experiencia			Base	de dato	s avanzada						
Ciclo	VII	Código	140 74	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	1. B II		e datos	Código de capacidades terminales	CT1.4; CT1.7; CT2.2; CT2.6
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		La experi práctico, contribuyo del perfil Informac Contenido Minería d datos con Resumir La experi docente fundamer temas de	experiencia curricular de Base de Datos Avanzadas es de carácter teórico—tico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia investigación y ribuye directamente al logro de las capacidades CT1.4; CT1.7; CT2.2 y CT2.6 perfil del egresado. Dermación de contenidos tenido: Conceptos de Bases de Datos Multimedia, así mismo se tratarán temas de ería de Datos encargada de analizar y mejorar las técnicas de manipulación de se con la finalidad de extraer conocimiento que sea de aporte a quien lo requiera. Lumir los logros a los que aporta las capacidades experiencia curricular será útil para que el estudiante demuestre en su práctica ente y profesional su capacidad de comprender y aplicar los conceptos damentales de Bases de Datos Multimedia, así como su análisis y explicación de as de investigación. Además de su desempeño como docente de cursos de cursos informática en el área respectiva.							emas de ación de quiera. práctica onceptos ación de	
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	ılidad y éti	ca profe	sional	•			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	del (ipo inal inal inal inal inal inal inal inal	Ciencia Ingenia conocia experia Técnica manter	as de ería de mientos encia curo o miento	especializado	ción o amplios s de la en

Denon experi curric	encia	ón de la	Desar	rrollo de So	oftware						
Ciclo	VII	Código	140 75	Carácter	Teórico - Práctico	Requisit o	1. It	ng. soft	ware	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.2; CT1.7; CT2.1; CT2.6
Total horas	96	Horas x semana	6	Créditos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumill	a	La experio se orienta competenta Contenido Modelos Desarrollo Desarrollo Lenguaje o Resumir	encia c a desa cias ter ión de os: Mo de pro o de so Agil: de Mo los log encia c	errollar cor rminales C' contenido delos del ceso evolu ftware orie XP, SCRU delos Unifi ros a los q curricular s	mpetencia de T1.1; CT1.2 ses Proceso, no tivo, Mode ntado a aspe M, Cristal, cado (UMI ue aporta de rá útil par	le investiga 2; CT1.7; C' nodelo de de elos concurr ectos. Proceso Ur L) y Proceso las capacid	ción y T2.1 y cascad rentes, nificad Unifi ades udian	contri CT2.0 la, mo Desar lo Ágil cado d	buye of del podelos of the delos of the delo	errácter teórico— lirectamente al l erfil del egresado de proceso incr pasado en comp onal (RUP): fase en su práctica d	emental, onentes,
Ejes y valores curricu prioriz	ılares	Práctica de	e la res	ponsabilida	ad y ética p	rofesional e	n el tr	abajo e	en equi	po.	
Enfoqu didácti		Problem	atizado	or	docente / formador Perfil del administr	personal	Cie Ing cor exp	nocimio perienc cnico e	de a de entos ia curr especial	gíster en Info la Computad Sistemas, con de los temas icular. lizado en manter oratorio de cóm	ción o amplios de la nimiento

Denomi experie			Perce	pción y Visi	ón por com	putadora					
Ciclo	VII	Código	140 76	Carácter	Teórico - Práctico	Requi -sito	nc	Inteli ia ificia	•	Código de capacidad es	CT1.2; CT1.6; CT2.1;
Total horas	96	Horas x semana	4	Créditos	4	НТ	2	H P	2	terminales HL	CT2.3
Sumilla		Informac La experi teórico-pi directame del perfil Informac Contenido finalidad de su ent industria, Artificial, programar una image Resumir La experi docente y necesidad computaci informátic diferentes	encia ráctico nte al del egrición de como y educado tambiro un como los los los los los como	, se orienta a logro las coresado. e contenidos studio de las cesar las señor así lograr ción, segurida den conocida omputador por cros a los que curricular sensional su ca eseer aplicación diferentes on estas ca	a desarrollar ompetencias ompetencias of fases y lo ales que pe su interacciad, etc. Así a como Vi ara que "en e aporta la rá útil para apacidad qui iones que i ámbitos de aracterística requieran p	s distinto rmitan al ión en di mismo se sión por atienda" u s capacid que el es e le permovolucreme su entor s compropara tal fin	s algorithms and a sistematical control of the cont	goritranputa entes entuar mput escen siante n ide etema así ca endo dad. A	mos dor ámbrá en ador a o dem ntific s de omo e Ader	tadora es de tigación y con [1.6; CT2.1 y] que requierar tener una per itos como m el proceso de como des caracterís questre en su car y compre percepción y desarrollar si implementan nás de su des pectiva.	ntribuye (CT2.3) n con la cepción edicina, e Visión ósito es ticas de práctica ender la (visión sistemas do los
Ejes y vo curricula priorizad	ares	Practica v	alores	de moralidad	l y ética pro	fesional.					
Enfoque didáctico		Problem	atizad	or	Perfil espe docente / o formador Perfil del administra personal d	personal ativo y/o		Inf Co cor de Téc ma	mpu nocir la ex enico nten	o Magísi dica o Cienci tación, con mientos de lo periencia cur especializa imiento de equirio de cómpu	as de la amplios s temas ricular.

Denominad experiencia			Redes	de con	nputadores	s I					
Ciclo	VII	Código	140 77	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito		comuni e datos	cación	Código de capacidades terminales	CT1.2
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla		orienta a directame Informac Contenido red, sister Ethernet, motivand diferente Resumir La experidocente y multiprop	encia con desar de	curricular ogro de contendament rativo de Renás la cijidad. ros a locurricular sional ara inte	la unidade la unidade las capaciones de rede le red, Cord, Direccion la comparta de la comparta del comparta del comparta de la comparta del comparta del comparta de la comparta de la comparta de la comparta de la comparta del co	d de condidades te s de condidades te condidades condidades e condidad	ompetermina mputaciones into II del disceptaciones ue el ctualizar tipo	doras. I doras. I y Prot Pv4 e eño de idades estudi- zados de rec	de ens C1.2 del Modelo occolos d IPv6, s e infraes ante de sobre c urso; y	eter teórico-práseñanza y co perfil del egres TCP/IP. Explo de red, Acceso subneteo y Restructuras de r muestre en su ómo se diseña a la vez demue	ntribuye ado. rando la a redes, edes IP, redes de práctica an redes
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores o	de mora	ılidad y éti	ca profe	sional	l .			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente / formador Perfil de administr personal	equipo persona rativo y/	del	Ciencia Ingenia conocia experia Técnic manter	as de ería elec mientos encia cur o nimiento	especializado	ción o amplios s de la en

Denominad experiencia			Sister	nas Ope	erativos I						
Ciclo	VII	Código	140 78	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	C	Arquited Organiz e Com	ación	Código de capacidades terminales	CT1.3; CT1.6
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		orienta a contribuy perfil del Informac Contenido Funciona aplicación Memoria Resumir La experidocente relacionac extraer la	encia con desar de directe egresace esión de con la contra de cont	tamente do. conten ndamente un siste, Planif ros a locurricula esional n las pi ma efic	ar de sister la unidad e al logro idos itos de Sestema oper esos, Planificación de será úticar, será úticonocimies ropiedades	de co de las c O. Func ativo típ ficación discos, rta las c l para q entos a en su sus fu	mpeterapaci ción pico, la del Proterapaca ue el actual estruoncion	y propestructory process cción y idades estudia izados ctura, salidade	de inventerminal pósito coura, Interpretador, Gorsegurida ante de los servicios servicios seguridas	eter teórico-prá stigación-enseí les CT1.3 y C' del sistema operfaces de prog estión de la mada. muestre en su Sistemas Opersida vez demues	ianza y Γ1.6 del perativo, rama de nemoria, práctica erativos, ona y a
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores o	de mora	ılidad y éti	ca profe	siona	l.			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente / formador Perfil de administr personal	equipo persona rativo y/	al o	Ciencia amplio de la ex Técnic manter	as de s conoc es conoc experience o nimiento	ríster en Information la Computacion de la computación de la computación de la computación de equipacómputo.	ón, con os temas en

Denominad experiencia			Gestión de proyectos informáticos								
Ciclo	VII	Código	140 79	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	1. Ir II	ng. Sof	tware	Código de capacidades terminales	CT1.2; CT1.4; CT2.1
Total horas	64	Horas x semana	4	Créd itos	2	НТ		HP	2	HL	2
Sumilla		práctico, enseñanza proyectos relevantes PMI. Con CT2.1 del Informac Contenido Proyecto, Gestión de los Recur Gestión de Gestión de Administra Resumir La experiedocente y informátic PMBOK, trabajando	encia ci se ori para den el á del de tribuye perfil de s: Intr Proce Gestión de los Casos Hu de los la de los Cación de los los los encia co profes cos, ado COBIO en equentes	urricula enta a conocer rea de l sarrollo directa del egre conten oducció esos de son del costos d manos Riesgos Interesa le Proye urricula sional e optando T, ITIL	r de gestió desarrolla desarrolla los linear la informátio de proyect mente al los sado. idos la la de Direcció Alcance o del Proyect del	mientos cica donc ctos info ogro de ministra n de P del Proy o, Gesti cto, Ges ecto, Ges ceto, Ges ceto, Ges ceto, Ges ecto, Ges ecto, Ges ecto, Ges ecto, Ges ecto, Ges ecto, Ges ceto,	más ide en ormátilas caj ción de ción	de cimport la part cos, al pacida de protos: O Gestica la Ca le las de la Implantiva in vigent dizar	ompeten antes de teórica ineados des term oyectos, destión ón del lidad de Comuni s Adquintación ante de tegral la tes y recuna gestion ante gestión des gestión de la tegral la tes y recuna gestión de la tegral la tes y recuna gestión de la tegral la tegra	es de carácter acia de investentro del desar a verá los aspecton los estándaminales CT1.2; Ciclo de Vidade la Integraca Tiempo del Pel Proyecto, Gecaciones del Pel Siciones del Pede las Mejora muestre en sua gestión de personocidas globatión de forma esta comprensi-	igación- rollo de ctos más ares del CT1.4 y a de los ción del royecto, stión de royecto, royecto, so de la práctica royectos almente: exitosa,
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores o	de mora	llidad y éti	ca profe	sional	•			
Enfoque didáctico		Problem	natizado	or	Perfil esp docente / formador Perfil del administr personal	equipo persona rativo y/	del ()	Cienci Ingeniconoci experic Técnico manter	as de ería de mientos encia curo o miento	especializado	ción o amplios s de la en

Ciclo VIII:

Denominad experiencia			Robó	tica							
Ciclo	VIII	Código	140 80	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito		ntelige rtificial		Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.6; CT1.7; CT2.3
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla		desarrolla lineamien informátic CT1.6; CT Informac Contenido robóticos Arquitect vehículos inherente entorno. I Navegaci Resumir La experidocente y	encia con la un tos má ca. Con f1.7 y con	curricularidad des importation yeuricularidad des contention generalidad des controls describerg.	ar de robée compete rtantes des directames del perfil de idos de la robótico Modeland (sensado) de datos de la robótico se que apoar, será úti	ncia de ntro del ente al lo el egresa lemas y uno, contro o el mu y contro el sensor del morta las contro el mantos	inves desar ogro de do. prog na viol deli undo y col. Co con i covimi capaci de la	reso, e sión giverativy mode onfiguincerticento. Cidades estudiarobóti	estado de general vo frente elos de ración de lumbre. Coordina ante de ica. A	anza para con ectos en el áre des terminales el arte de los el acontrol reamundo. Incert e espacio y musión multi-robemuestre en su la vez demues	ocer los ea de la se CT1.1; sistemas amiento. activo y idumbre apas de mapeo. ots.
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores o	de mora	llidad y éti	ca profe					
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente / formador Perfil del administr personal	equipo persona rativo y/o	del	Ciencia Ingenia conocia experia Técnic manter	as de ería elec mientos encia cur o nimiento	especializado	ción o amplios s de la en

Denomina experiencia			Redes	de con	nputadores	s II					
Ciclo	VIII	Código	140 81	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito		tedes d omputa		Código de capacidades terminales	CT1.2
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla	Sumilla La exp se ori directa Inform Conte Redes motiva diferent La exp docent multip compri			esarrolla ogro de conten ndamen das, VI nás la ejidad. ros a lo curricula esional ara inte	ar de redes ar la unide e las capaci idos tos de En LAN's, Li investigaci os que apo ar, será úti conocimie	lad de didades te didades te stas de didades	ento, Contrel dis capac ue el ctuali	etencia hles CT Enruta ol de eño de idades estudia zados de rec	de en 1.2 del miento Acceso, e infraes ante de sobre courso; y s	rácter teórico- señanza y co perfil del egres Estático y Di DHCP, Telef structuras de 1 muestre en su ómo se diseña a la vez demue	ntribuye ado. námico, onía IP, redes de práctica an redes
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores o	de mora	ılidad y éti	ca profe	sional	l .			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente / formador Perfil del administr personal	equipo r l persona rativo y/	del al o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnic manter	as de ería elemientos encia curo o miento o mien	especializado	ción o amplios s de la en

Denominac experiencia			Sister	nas Ope	erativos II						
Ciclo	VIII	Código	140 82	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito		istema perativ		Código de capacidades terminales	CT1.3; CT1.6
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla	Información de la matriz La experiencia curricular de sistemas operativos II es de carácter terorienta a desarrollar la unidad de competencia de investigac contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT perfil del egresado. Información de contenidos Contenidos: Función y propósito de un sistema distribuido, Funcistema distribuido, Procesos, Comunicación en sistemas distribuido nombres, Sincronización en los Sistemas Distribuidos, Consistema Tolerancia a Fallas, Seguridad y Tipos de sistemas distribuidos. Resumir los logros a los que aporta las capacidades La experiencia curricular, será útil para que el estudiante demuest docente y profesional conocimientos actualizados de los Sistemas distribuidos, relacionados con las propiedades en su estructura proporciona y a extraer la máxima eficiencia de sus funcionalid demuestre esta comprensión en su desempeño como docente y profeses y valores					stigación-enseí les CT1.3 y C' , Funcionalida stribuidos, Sersistencia, Repla s. muestre en su sa Sistemas Opructura, servicionalidades y a	ñanza y Γ1.6 del d de un vicio de licación, práctica erativos ios que				
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	ılidad y éti	ca profe	sional	l.			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente / formador Perfil del administr personal	equipo persona rativo y/	al o	Cienciamplion de la estraction de la est	as de s conoc es conoc experience o nimiento	ester en Information la Computacion de la computacion de la computación de la comput	ón, con os temas en

Denominad experiencia			Prácti	cas pre	-profesion	ales		_			
Ciclo	VIII	Código	140 83	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	a; h	Iaber probad asta el 'I.		Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.2; CT1.4; CT1.6; CT2.1; CT2.3
Total horas	304	Horas x semana	19	Créd itos	10	НТ	1	HP	9	HL	9
Sumilla	Información de la matriz La experiencia curricular de prácticas pre-profesionales es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar la unidad de competencia de investigación contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1; CT1.2; CT1.4 CT1.6; CT2.1 y CT2.3 del perfil del egresado. Información de contenidos Contenidos: El alumno al matricularse en el curso deberá estar realizando su prácticas pre profesionales en alguna empresa local. El curso se da a través de Asesoría/Monitoreo. Se sostendrán reuniones presenciales con los alumnos par revisar el avance de su Plan de Trabajo. El alumno obtendrá información relevante de la empresa en función a un esquema propuesto por el profesor. Resumir los logros a los que aporta las capacidades La experiencia curricular, será útil para que el estudiante demuestre en su práctica docente y profesional capacidad para elaborar y sustentar un informe de práctica pre profesional, aplicando el conocimiento, la comprensión de teorías y herramienta propias de la especialidad de su carrera profesional; ajustándose a la estructure establecida para dicho informe y adjuntando evidencias tales como avance								ndo sus ravés de nos para vante de práctica tica pre-		
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	ılidad y éti	ca profe	sional	l .			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente / formador Perfil del administr personal	equipo persona rativo y/	del al o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnic manter	as de ería de mientos encia curo o nimiento	especializado	ción o amplios s de la en

Ciclo IX:

Denominad experiencia			Intera	cción H	Iumano Co	mputad	or				
Ciclo	IX	Código	140 84	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito		ngeniei oftwar		Código de capacidades terminales	CT1.2; CT1.7; CT2.3; CT2.4
Total horas	96	Horas x semana	4	Créd itos	2	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla		práctico, contribuy del perfil Informac Conteni interacc en el us: Resumir La experi docente y humanas interfaces	se on se on e directed del egrected do: Finance, Nario, Nario, Nario encia con y profes y los se para p	urricularienta a tamente esado. contenundame Program Nuevas a locurriculariesional istemas permitir	ir de Intera desarrolla e al logro idos entos de nación de tecnología os que apo ar será úti capacidad computac	Interacce Sistema s interacce rta las ce la para de ionales acciones	ción s Inte tivas, capaci ue el iseñar que la	Human ractivo Factor idades estudia intera as sopo emás de	mpetence CT1.2; (considered and considered and cons	res de carácter cia de investig CT1.7; CT2.3 mputador, Dis ño y Pruebas C anos y Segurid muestre en su entre las act con la construc empeño como	eño de Centrado ad. práctica ividades eción de
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	llidad y éti	ca profe	sional	•			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	del ipo nal y/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnic manter	as de ería de mientos encia curo o mimiento	especializado	ción o amplios s de la en

Denominad experiencia			Tópic	os en b	ase de dato	os					
Ciclo	IX	Código	140 85	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	1. B		datos	Código de capacidades terminales	CT1.4; CT1.7; CT2.2; CT2.6
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	2	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		se orienta directame del perfil Informac Contenido Resumir La experi docente computac	encia ca a desente al del egreción de contra	curricula sarrollar logro d esado. conten able. De ros a lo curricula esional modo q	ar de tópic r la unida e las capa tidos epende de l os que apo ar será úti conocimio	d de co cidades os avano rta las o l para quentos ao az de res	ces en capaciue el ctualiz	encia on nales on ales on alexandrates	de inves CT1.4; C a de base ante de de base emas, ad	e de datos. muestre en su de datos us demás de su des	ntribuye y CT2.6 práctica ados en
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores (de mora	ılidad y éti	ca profe	sional	l .			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	del ipo nal y/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnica manter	as de ería de mientos encia curo o mimiento	especializado	ción o amplios s de la en

Denomina experiencia			Tópic	cos en ir	ngeniería d	e softwa	ıre				
Ciclo	IX	Código	INF 34	Cará cter	Teórico – Práctic o	Requ isito	1. In II	_	oftware	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.2; CT1.7; CT2.1; CT2.6
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	HP	2	HL	2
Sumilla		se orienta contribuy CT2.1 y C Informac Contenido Considera Resumir La experi docente y computado	encia ca des e direc CT2.6 ción de o variando lo los log lencia cy profesión de	urricula arrollar tamente del perfit conten able. Des avance ros a lo curricula sional modo q	las unida las unida al logro d il del egres idos epende de es actuales os que apo ar será úti conocimie	des de de las capado. e los avecas. rta las quantos act az de res	compe pacida vances capaci ue el cualiza solver	etencia des ter s en d idades estudia dos de	de inverminales el área ante de e ing. de	rácter teórico— estigación-ense CT1.1; CT1.2 de ing. de s muestre en su le software us emás de su des spectiva.	eñanza y; CT1.7; oftware.
Ejes y valor curriculares priorizados	3	Practica v	alores	de mora	ılidad y éti	ca profe	sional				
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equar	del ipo inal iy/o	Ciencia Ingenia conocia experia Técnica manter	as de ería de mientos encia curo o mimiento	especializado	eción o amplios s de la en

Denon experi curric	encia	ón de la	Inger	niería de So	oftware Ava	nzada					
Ciclo	IX	Código	140 87	Carácter	Teórico - Práctico	Requisit o		igenier e Softv		Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.2; CT1.7; CT2.1; CT2.6
Total horas	96	Horas x semana	6	Créditos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumill	a	La experi práctico, logro las egresado. Informac Contenido ingeniería servicios programa usabilidad la vulnera través del bibliográf internet pa Resumir La experio profesiona fundamen responsab proyecto o	iencia se orie capac se orie capac se orie capac se	enta a desar idades terridades terridades terridades described desarrollo de y seguridade herramicales tenden estro país y gros a los que curricular se capacidad órico-prácti y ética pros	rollar comprinales CT s la TI, moral la web: b, arquitects web, soluted web; to entas tecnologias actual del mundo ue aportal del desarrolicos de la fesional del Además de	odelos de ra conceptos turas y méluciones ba ormas y apludos estos ológicas orices y futura. las capacida que el estudlar solució ingeniería trabajo en	megocia gene todos asadas icacio conterentada sen e e e e e e e e e e e e e e e e e e	o basarales e de de la desa la	ados sobre sarrol a ges b par analiz s ten rrollo aestre s en web	es de carácter entribuye directa y CT2.6 del p TI. Fundamento sistemas, aplication de software estión de contenta dispositivos mados y profundas y a la investo de software base en su práctica de internet en base, sin perder de cre la planificación de cursos de control de con	mente al perfil del caciones, web, la nóviles y izados a stigación asado en cocente y se a los vista la ón de un
Ejes y valores curricu prioriz	s ılares	Practica la	ı respo	nsabilidad j	y ética prof	esional en e	l traba	ijo en e	equip	0.	
Enfoqu didácti		Problem	atizad	or	Perfil espect docente / eco formador Perfil del padministrat personal de	quipo ersonal ivo y/o	Cie Ing cor exp Téc ma	nocimi perience enico ntenim	de a de entos ia cu	agíster en Info la Computa Sistemas, con de los temas rricular. especializado de equip cómputo.	ción o amplios s de la en

Denomina experiencia			Segur	idad In	formática						
Ciclo	IX	Código	140 88	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	C	II computadores		Código de capacidades terminales	CT1.1; CT2.1; CT2.7
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2
Sumilla		La experi se orient directame del egresa Informac Contenido seguridad de solucio Resumir La experi	nformación de la matriz La experiencia curricular de Seguridad Informática es de carácter teórico—práctico, e orienta a desarrollar la unidad de competencia de enseñanza y contribuyo irectamente al logro de las capacidades terminales CT1.1; CT2.1 y CT2.7 del perficel egresado. Información de contenidos Contenido: Servicios de redes (DNS, DHCP, HTTP, SSH, etc), Amenazas y ataques eguridad en redes, criptografía, plataformas de seguridad además la implementación e soluciones de red de diferente complejidad. Resumir los logros a los que aporta las capacidades La experiencia curricular, será útil para que el estudiante demuestre en su práctico rofesional conocimientos actualizados sobre cómo se implementa soluciones de descripciones de conocimientos actualizados sobre cómo se implementa soluciones de contenidos de conte								ntribuye lel perfil ataques, entación
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Practica v	alores	de mora	llidad y éti	ca profe					
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente / formador Perfil del administr personal	equipo persona rativo y/	al o	Ciencia amplio de la ex Técnic manter	as de s conoc es conoc experience o nimiento	íster en Inforn la Computacio imientos de lo cia curricular. especializado de equip cómputo.	ón, con os temas en

Denominac experiencia			Proye	cto de t	esis						
Ciclo	IX	Código	140 89	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	a	ener probade réditos	o 176	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.2; CT1.7
Total horas	48	Horas x semana	3	Créd itos	2	НТ	1	НР	2	HP/HL	
Sumilla		orienta a directame egresado. Informac Contenido investigao Resumir La experi profesiona	encia desarrente al eión de ción de ción cie los log encia c al la ap	curricular la logro de contencica contífica. ros a lo curricula colicació	ar de proy as unidade le las capa tidos nceptos de os que apo ar será útil	s de co acidades e la ex rta las c para que conocimi	compete CT1	encia d 1; CTI ncia c idades estudia de me	le inves 1.2; urricula	r teórico-prác stigación y co .; CT1.7 del p r metodología muestre en su gía de la inves	ntribuye perfil del a de la práctica
Ejes y valor curriculares priorizados				•	ılidad y éti						
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente formador	/ equi	del ipo	Ciencia Ingenie conocia experie	ns de ría de mientos encia cur	gíster en Info la Computa Sistemas, con de los tema rricular.	ción o amplios
					Perfil de administr personal	rativo	y/o	Técnico especializado mantenimiento de equipo			

Ciclo X:

Denomina experiencia			Tópic	os en te	ecnologías	inmersiv	vas						
Ciclo	X	Código	140 90	Cará cter	Teórico - Práctic o	Requ isito	h	Interacción humano- computador.				Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.2; CT1.6; CT2.1; CT2.3
Total horas	96	Horas x semana	6	Créd itos	4	НТ	2	НР	2	HL	2		
Sumilla		La experi práctico, contribuy CT2.3 de Informac Conteni retroalir pose y g en las i física (d represer de Siste ejemplo Resumir La experi docente y en compo	formación de la matriz a experiencia curricular de tópicos en tecnologías inmersiva es de carácter teórico- áctico, se orienta a desarrollar la unidad de competencia de investigación y intribuye directamente al logro de las capacidades CT1.1; CT1.2; CT1.6; CT2.1 y T2.3 del perfil del egresado. formación de contenidos Contenido: Salida: Sonido, visualización estereoscópica, forzar la simulación de retroalimentación, dispositivos hápticos. Entrada: Visor y seguimiento de objetos, pose y gesto de reconocimiento, acelerómetros, marcadores de referencia, problema en las interfaces de usuario. Modelamiento y representación Física: Simulación física (detección de colisiones y respuesta, animación), cálculo de visibilidad, representación de tiempo crítico, múltiples niveles de detalles (LOD). Arquitectura de Sistemas: Motores de Juego, Realidad aumentada móvil, simuladores (por ejemplo, de vuelo), CAVEs, imágenes médicas. esumir los logros a los que aporta las capacidades a experiencia curricular será útil para que el estudiante demuestre en su práctica ocente y profesional conocimientos actualizados de tecnologías inmersivas usados a computación de modo que sea capaz de resolver problemas, además de su esempeño como docente de cursos de cursos de informática en el área respectiva.										
Ejes y valor curriculares priorizados		Practica v	alores	de mora	ılidad y éti	ca profe							
Enfoque didáctico		Problem	natizado	or	Perfil esp docente formador Perfil de administr personal	/ equi	del ipo inal inal iy/o	Cienci Ingenic conoci experic Técnic manter	as de ería de mientos encia curo o miento	especializado	ción o amplios s de la en		

Denor la exp curric	erienc		Siste	mas de In	formación						
Cicl o	X	Códi go	140 91	Caráct er	Teórico - Práctico	Requisit o	A 2. Ir S	Base de Datos Avanzada. Ing. de Software Avanzada Código capacidade terminales			CT1.5; CT1.7; CT2.7
Tota 1 hora s	64	Hora s x sema na	4	Crédit os	3	НТ	2	НР		HL	2
Sumil		La exporienta directa egresad Inform Conter aplicac ética en Resun La exphabilid gestión	perience a des mente do. maciór nidos: ciones e n los si nir los perience dades on neces	arrollar la al logro de conte Fundamen en los neg istemas de logros a cia curric que le pe sarias para	enidos enidos enidos enidos enidos enidos enidos enidos de los enidos que apo enidos	de compete acidades ter s sistemas rrollo de es ón. orta las cap útil para q apprender lo r un Sistem	de instrategi acida ue el s prina de	de inve es CT1 formac as y so des estud acipios Inform	estigació 1.5; CT1 ión, tecri iones iante de , criterio ación qu	ácter teórico—práden-enseñanza y co .7 y CT2.7 del prologías de informada de negocios, segumuestre sus destos y las herramies contribuyan al a organización.	ntribuye erfil del emación, uridad y trezas y entas de
Ejes y valore curricu s prioriz	es ulare	Practic	a valo	res de mo	ralidad y ét	ica profesio	nal.				
Enfoq didáct		Prob	lemati	zador	docente formador Perfil of administra	/ equ	ipo nal	de Sist de los t Técnic	as de la Gemas, co temas de o especia	agíster en Info Computación o In on amplios conoci la experiencia cu alizado en manter boratorio de cómp	geniería imientos rricular. nimiento

Denomina experiencia			Ética para Profesionales en Informática								
Ciclo	X	Código	140 92	Cará cter	Teórico	Requ isito	C H	ctica, Convive Iumana Ciudada	ı y	Código de capacidades terminales	CT1.4; CT1.5; CT2.7
Total horas	64	Horas x semana	4	Créd itos	3	НТ	2	HP	2	HP/HL	
Sumilla		teórico-p y contrib CT2.7 de Informac Contenido Ingenieros Informátic Código d Resumir La experi docente y una cues desafíos acción pr métodos	ráctico uye di l perfil ción de c: Intel s del P ca. El h e ética los log iencia d profe tión ét éticos opueste efective	se oriente del egre conten del content	ar de Ética enta a desa ente al log esado. idos ética. Co elitos Infortico. nercio Elecos que apo esa que apo esa ente plante contexto de comunicacio	ódigos o comáticos etrónico. etrónico. etrónico para contos para con la teados per evarias ón oral	de ét : imp Perfi capac que el a forr tecnol por la cultur y esc	npetende ica de dicanci l ético idades estudi nular y ogía; tecno ras, con rita par	la AC as ética del Aud ante de defence para de logía y nunidad ra explic	ormática es de avestigación-er nales CT1.4; CM y del Col s y legales. Se itor Informátic muestre en su ler una posició scribir los pri Analizar un ces y países. De car una posició s trabajadores	egio de eguridad o práctica sobre ncipales curso de emostrar ón en lo
Ejes y valor curriculares priorizados	S	Practica v	alores	de mora	ılidad y éti	ca profe	sional	l.			
Enfoque didáctico		Problen	natizado	or	Perfil esp docente / formador Perfil del administr personal	equipo persona rativo y/	del al	Ciencia Ingenia conocia	as de ería de	gíster en Info la Computa Sistemas, con de los tema rricular.	ción o amplios

Denomi experie		n de la urricular	Proyec	cto de com	petencia							
Ciclo	X	Código	1409	Caráct er	Teórico - Práctico	Requisit 0		Haber aproba los cu del áre la compe ia eleg	rsos a de tenc	Código de capacidades terminales	CT1.1; CT1.2; CT1.7	
Total horas	64	Horas x semana	4	Crédit os	2	НТ		HP	2	HL	2	
Sumilla		a desarrol capacidad Informac Contenido Administrarquitectu Resumir La experi	encia cu lar com es termi ción de co : Elabo ración co ra de co los logr encia cu	rricular de petencias nales CT1 contenido orar y su le la informputador os a los quiricular, s	de investig .1; CT1.2; <u>s</u> stentar un ormación c es, redes de <u>ue aporta</u> será útil pa	proyecto o ing. de comunicacidas capacid	ntrib el pe que softv ione ades studi	demuware es.	irecta el egr nestre o si demu	e la competer stemas intelig	o de las ncia en: gentes o	
Ejes y valores curricula priorizad		Practica v	alores d	e moralida	nd y ética p	rofesional.						
Enfoque didáctico		Problen	natizado	docente	Perfil específico del docente / equipo formador				o Magís ática, Ciencia itación o Inger as, con nientos de lo operiencia curr	s de la niería de amplios s temas		
						el personal trativo y/o l de servicio	Técnic manter		anten			

Denomi experiencuricul	ıcia	n de la	Proye	ecto Integ	rador							
Ciclo	X	Códi go	140 94	Caráct er	Teórico - Práctico	Requ isito	Pro Info 2. Inno Em 3. Des	stión de oyectos ormáticos. novación y nprendimiento sarrollo de tware. des II.		to	Código de capacidades terminales	CT1.2; CT1.5; CT2.2
Total horas	96	Hora s x sema na	6	Crédit os	4	НТ	2	НЕ	, ,	4	HP/HL	
Sumilla oricap Imi El col sus par esf Ap pro Re La			a desidades to mación rativo, cables colicar so dizaje tos que mir los perienciar sol	arrollar conterminales and e content de curso a fin de cen su soci sus capacionde con Orientado e involucra logros a curricular curricular de curricular curricular de cur	ompetencias carrollar a edad. De es idades acad las exigence o a Proyect en conocim los que apo ular, será ú nformáticas	ar a los estactitudes ta mane émicas de tos lo contento de orta las itil para	eñanza y T2.2 del estudiant s y habil ra se cor y de tipo un amb cual imp e ciencia capacid que el	y contril perfil o tes en u lidades ntribuyo o perso piente re plicará s de la o ades estudia	ouye del e n proque e en nal, eal. form	e din gres oces per la p sen Pon nar puta	so de aprendizaje mitan plantear so preparación del es tido de responsal r lo que se desa equipos para de	activo y oluciones studiante bilidad y urrolla el esarrollar
Ejes y valores curriculares Practica valores de moralidad y ética profesional.												
priorizados Enfoque didáctico		Prob	lemati	zador	docente formador	del po	ersonal y/o	conoc experi Técnic mante	as ería mie enci co nim	de de entos a cu	e Sistemas, con s de los temas arricular. especializado	en en

Denomi experie		n de la urricular	Tesis								
Ciclo	X	Código	INF4 3	Caráct er	Teórico - Práctico	Requisit o	1.	Proye to de tesis		Código de capacidades terminales	CT1.2; CT1.3; CT1.4; CT1.6; CT1.7; CT2.7
Total horas	32	Horas x semana	2	Crédit os	1	НТ		HP	2	HP/HL	
Sumilla		La experi desarrolla logro de l perfil del de Informaci El propósi Resumir La experi	a experiencia curricular de tesis es de carácter teórico - práctico, se orienta a esarrollar competencias de investigación-enseñanza y contribuye directamente al gro de las capacidades terminales CT1.2, CT1.3; CT1.4; CT1.6; CT1.7 y CT2.7 del erfil del egresado. Información de contenidos I propósito del curso es desarrollar la tesis a los estudiantes. Lesumir los logros a los que aporta las capacidades a experiencia curricular, será útil para que el estudiante demuestre su capacidad de vestigador que da soluciones informáticas responsabilidad social.								
Ejes y valores curricula priorizad		Practica v	alores d	e moralida	ad y ética p	rofesional.					
Enfoque didáctic		Problem	natizado	r	Perfil docente formado	or	de quip	el In Co Si co de	omp ster noc la	mática, Ciencia putación o Ingernas, con cimientos de lo experiencia curr	s de la niería de amplios s temas ricular.
					Perfil adminis persona					co especializa enimiento de ec atorio de cómpu	quipo de

13. ESTRATEGIAS DE EJECUCION CURRICULAR

13.1. De los procesos de inducción de los ingresantes

El programa de estudios en informática facilita la inclusión y adaptación de cada estudiante a la vida universitaria, dando la información respectiva que se inicia con una charla académico-bienestar universitario. En primer caso la Dirección de Escuela explica la razón de ser del programa de estudios, sus alcances y movilidad estudiantil nacional e internacional (convenio INF-ICMC Brasil); en el segundo, personal de la oficina de Bienestar universitario proporciona información de las facilidades que la UNT proporciona al estudiante, tal como atención médica, uso del comedor universitario y programas de becas y movilidad estudiantil entre otros.

El objetivo de este proceso es conseguir que en el estudiante se promueva actitudes positivas para enfrentar con efectividad los desafíos académicos en la universidad, y su convivencia dentro del ambiente social-académico para así lograr las metas planificadas para su futuro desempeño profesional.

13.2. De la articulación y desarrollo silábico

El currículo del programa de estudios en informática está concebido para que la enseñanza sea presencial, donde el docente presenta sus conocimientos del curso asignado en el aula y laboratorio de cómputo. Para que los cursos sean mejor aprovechado por los estudiantes, al docente se le asigna cursos que están dentro de su respectiva área de investigación.

Los cursos del presente currículo están articulados de modo tal que todos ellos, en los ciclos superiores, se direccionan a las áreas de investigación del programa de estudios. El desarrollo silábico de la asignatura se cumple tal como ha sido programado por el docente y es diseñado de acuerdo con la sumilla respectiva y en el formato establecido por la UNT.

13.3. De la enseñanza-aprendizaje

Informática que tiene por finalidad formar profesionales calificados para la computación, tiene componentes teóricos, experimentales y de modelamiento. La teoría es esencial para el desarrollo de modelos y para el entendimiento de los dispositivos de computación y del concepto de programa. El experimento trata del desarrollo y las pruebas de sistemas de computación. El modelamiento incluye métodos para proyectos, análisis, evaluación y verificación.

Dentro de este contexto, la metodología de enseñanza aprendizaje de la EPI de la UNT, pretende que en el proceso de enseñanza se entienda los principios y métodos computacionales impartidos por el docente tanto del punto de vista teórico y práctico, logrando así el aprendizaje deseado por los estudiantes.

De este modo formaremos profesionales para el desarrollo de software científico y aplicativo basadas en la investigación científica, según las áreas consideradas en el presente currículo. Esto va a contribuir con el desarrollo sostenible de la región y de nuestro país.

13.4. Del desarrollo de la práctica pre-profesionales

El estudiante realiza sus prácticas pre profesionales en alguna empresa local o nacional, quien a través de asesoría/monitoreo sigue las prácticas. La EPI vigila el cumplimiento de las prácticas pre-profesionales, según reglamento establecido por el Vice Rectorado Académico.

13.5. De la evaluación de las competencias y los aprendizajes

Considerando lo establecido en el Capítulo I sobre el régimen de estudios, Art° 85 del Estatuto reformado de la UNT 2017 y en el Modelo Educativo – MOEDUNT; en la EPI los estudios de pregrado son semestral y por créditos, siendo la modalidad presencial.

Por tanto, la evaluación se realiza de acuerdo con lo establecido en la normatividad académica 2011 en el título II, sobre el régimen de evaluación ordinaria, capítulos I, II y III sobre los procedimientos, instrumentos y registro de la evaluación; de la calificación y comunicación de los resultados y de la aprobación de la asignatura, respectivamente.

La evaluación de las competencias se realizan según la naturaleza del curso del que se espera alcanzar, y que son registradas en el silabo elaborado por el docente y visado por la Dirección de Escuela.

13.6. De la movilidad estudiantil y docente

La EPI tiene un convenio suscrito con el Instituto de Ciencias Matemáticas y Computación de la Universidad de Sao Paulo – Brasil para el intercambio de estudiantes peruanos del 4to año de estudios. Resolución de Consejo Universitario N° 009-2014/UNT. Desde el año 2015 los tres primeros estudiantes de la respectiva promoción, son beneficiarios para hacer movilidad estudiantil en Sao Paulo-Brasil.

Actualmente no se tiene convenios de movilidad para capacitación de docentes de informática con alguna institución académica, sin embargo el CONCYTEC fomenta las movilidades para docentes con apoyo financiero.

13.7. De las experiencias y actividades extra y co-curriculares

Se entiende por actividad extracurricular a aquellas que contribuyen a la formación integral del estudiante y generan una atractiva vida universitaria. Tales actividades son un complemento que deben pasar a un segundo plano en relación a la academia. La EPI promueve este tipo de actividades de tipo deportivo, social, etc.

La normatividad académica 2011 en el capítulo IX sobre tipos de matrícula, en su Art° 17, establece que la matricula puede ser en cursos curriculares o co-curricular. Este último tipo de matrícula se da entre Escuelas de una Facultad, siempre que el curso solicitado para hacer matrícula también forme parte del currículo de la Escuela de origen del estudiante, y tenga una similitud de contenidos en 80% con una diferencia de mas o menos un crédito.

13.8. De la articulación académico-administrativo con los estudios generales

Según lo dispuesto en el Art° 41 de la Ley universitaria N° 30220, en los currículos de los programas de estudios se deben incluir 35 créditos en estudios generales los cuales permitirán la formación integral de los estudiantes. Esta disposición articula la parte académica con lo administrativo, en el sentido de que el estudiante con los conocimientos adquiridos le permitirá administrar su formación personal ampliando su cultura formativa.

La EPI espera que al finalizar su programa de estudios en Informática, el estudiante administre su plan de vida profesional mediante la articulación de los conocimientos adquiridos en estudios generales con los de su programa. Con esta articulación formaremos profesionales competentes en ciencia de la computación.

13.9. Del sistema de información y comunicación

La EPI tiene el denominado Sistema de Gestión Académico – SGA, donde el interesado encuentra toda la información relacionada como estudiante. El acceso es mediante el registro de su número de matrícula.

Para mantener a los estudiantes informados de actividades académicas, ofertas laborales, concursos informáticos y otros contamos con la página web www.inf.unitru.edu.pe, además del uso de las redes sociales (Facebook para informática).

14. GESTION CURRICULAR

14.1. De los procesos de ingreso y permanencia

El ingreso a la EPI esta normado en el Capítulo III del proceso de admisión y comprende los estudios generales, estudios específicos y de especialidad. Art. 97° del estatuto de la UNT. Para permanecer en la Escuela de Informática, el estudiante no debe cumplir con lo establecido en el Art° 316.

14.2. Proceso de nivelación y convalidación

Directivas para cursos de nivelación son establecidas en los Art° 1 hasta Art°7 de la normatividad académica de la UNT 2011 del Vicerrectorado Académico. El proceso de convalidación de cursos aprobados en otras instituciones académicas y/o en otra escuela profesional de la UNT son realizadas por el Comité técnico de currículo de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, quien remite, para su visto bueno, a la Oficina de Evaluación quien a su vez hace entrega a la Oficina de Registro Técnico.

14.3. Procesos de graduación y titulación

Para matricularse en el curso proyecto de tesis es requisito tener aprobado 176 créditos cuyo formato de proyecto esta normado por Directiva elaborada por el Comité de Dirección de la EPI y aprobada por el Consejo de Facultad.

Al finalizar el ciclo V el estudiante debe rendir un examen de inglés básico, cuyo certificado constituirá un requisito para matricularse en ciclo VI. De forma semejante, al finalizar el ciclo IX el estudiante debe acreditar conocimientos de inglés intermedio, cuyo certificado será presentado como requisito para matricularse en el ciclo X. Para el caso de los estudiantes que aprobaron el inglés en otras instituciones que no pertenecen a la UNT, los dos exámenes serán evaluados por el Departamento de Idiomas de la Facultad de Educación quien emitirá un certificado de aprobación. Los que aprobaron el curso de inglés en el CIDUNT en los niveles exigidos en el presente currículo, sólo presentarán los certificados correspondientes. Los certificados deben ser presentados a la Dirección de Escuela.

Considerando lo estipulado en el Art. 45° inciso 45.1 de la Ley Universitaria 30220, para ser declarado expedito para optar el grado de Bachiller en ciencias de la computación el estudiante debe:

- 1. Aprobar un total de 213 créditos entre estudios generales, específicos y de especialidad establecidos en el currículo de la EPI.
- 2. Aprobar un trabajo de investigación, cuyo formato esta normado por Directiva elaborada por el Comité de Dirección de Escuela y aprobada por el Consejo de Facultad.
- 3. Acreditar con certificado de aprobación el conocimiento de idioma inglés niveles básico e intermedio.

Considerando lo estipulado en el Art. 45° inciso 45.2 de la Ley Universitaria 30220, para ser declarado expedito para optar el título profesional de Ingeniero Informático, se requiere:

- 1. Tener grado de Bachiller en ciencias de la computación.
- 2. Aprobar una tesis de investigación inédita o trabajo de suficiencia profesional inédito. Para cada una de estas modalidades, el estudiante debe cumplir la Directiva y reglamento normado para elaboración y sustentación de tesis o trabajo de suficiencia laborada por el Comité de Dirección de la EPI y aprobada por el Consejo de Facultad.

La Ley Universitaria 30220 en su artículo 40 sobre diseño curricular, establece que las carreras en la etapa de pregrado se pueden diseñar según módulos de competencia profesional. Dichos módulos permite al egresado obtener un certificado, para cuya obtención el estudiante debe elaborar y sustentar un proyecto que demuestre la competencia alcanzada. El reglamento será diseñado por el Comité de Dirección de Escuela.

En el presente currículo, la EPI establece como módulos de competencia las áreas de Ingeniería de software; administración de la información; arquitectura de computadores, redes y comunicación; y sistemas inteligentes. El estudiante que tiene interés en módulos de competencia deberá matricularse obligatoriamente en el curso **proyecto de competencia**, cuyo pre-requisito es haber aprobado todos los cursos del área de la competencia elegida.

Solamente se podrá participar en una sola área de la competencia elegida. La participación en esta modalidad es independiente de los procesos de graduación y titulación.

14.4. Del registro y seguimiento de los egresados

La EPI registra a sus estudiantes egresados agrupándolos por Distrito de procedencia de su respectiva Provincia para el caso de estudiantes de la Región La Libertad. Igual procedimiento se sigue para estudiantes de otras regiones de nuestro país. Los estudiantes deben actualizar sus datos anualmente. El seguimiento será mediante las redes sociales (Facebook de la Escuela Profesional de Informática).

14.5. De la evaluación y mejora del currículo

De acuerdo con lo estipulado en el Art° 40 de la Ley universitaria 30220 y el Estatuto de la UNT en su Art° 90, el currículo que ofrece la EPI a estudiantes de Informática, será evaluado anualmente y actualizado cada tres años o cuando sea conveniente, acorde a los avances científicos y tecnológicos de la ciencia de la computación.

14.6. Del financiamiento del programa de estudios

El programa de estudios se financia con el presupuesto asignado a la UNT por parte del gobierno central, quien las financia con las asignaciones del Tesoro Público, los recursos directamente recaudados por cada universidad y los ingresos que se les pueda haber asignado por leyes especiales.

15. BIBLIOGRAFIA

Association for Computing Machine – ACM; IEEE computer Society (2013). Computer science curricula 2013: Curriculum guidelines for undergraduate degree programs in computer science.

Congreso de la República del Perú (2014). Ley universitaria 30220.

Hernández Fernández, Antonio (2011). Didáctica general. Universidad de Jaén.

Miret, Laura; Fuster, Ana; Peris, Eva; García, Daniel; Saldaña, Patricia (2002). El perfil del psicopedagogo. Universitat Joume.

Oficina de evaluación y desarrollo académico. (2015). Modelo educativo de la Universidad Nacional de Trujillo. Editorial universitaria, EDUNT.

Normatividad académica 2011, Vice Rectorado Académico.

Universidad Nacional de Trujillo. (2017). Estatuto reformado adecuado a la Ley Universitaria 30220

16. ANEXOS

ANEXO A

Para las competencias de especialidad los cursos han sido agrupados dentro de las áreas de investigación contempladas en el presente currículo.

a) Área algoritmos y complejidad

Estrategias algorítmicas.

Algoritmos y complejidad.

Lenguajes formales y autómatas.

Compiladores.

b) Área ingeniería de software

Ingeniería de software I.

Ingeniería de software II.

Desarrollo de software.

Tópicos en ingeniería de software.

Ingeniería de software avanzado.

Sistemas de información.

c) Área administración de la información

Base de datos I.

Base de datos II.

Base de datos avanzada.

Tópicos en base de datos.

d) Sistemas inteligentes

Inteligencia artificial I.

Inteligencia artificial II.

Percepción y visión por computadora.

Robótica.

e) Área de arquitectura de computadoras, redes y comunicaciones

Redes de computadores I.

Redes de computadores II.

Seguridad informática.

Arquitectura y organización de computadores.

Sistemas operativos I.

Sistemas operativos II.

f) Área de gráficos, visualización e interacción humano-computador

Computación gráfica.

Computación gráfica avanzada.

Interacción humano-computador.

Tópicos en tecnologías inmersiva.



TABLA DE CONVALIDACIÓN Y EQUIVALENCIAS DE CURSOS EN LOS PLANES DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE <u>INFORMÁTICA</u>

Pl	LAN DE ESTU	DIOS DEL CURRÍCULO 1994	PLAN DE ESTUDIOS DEL CUR	RÍCULO 2018	
CICLO	CRÉDITOS	CURSO	CURSO	CRÉDITOS	CICLO
I	4	Algoritmo y programación	Algoritmo y programación	4	Ι
Ι	4	Cálculo	Análisis matemático	4	II
I	4	Física I	Física general	4	Ι
I	4	Matemática discreta	Matemática discreta	4	III
I	2	Técnicas del aprendizaje	Cultura investigativa y pensamiento crítico	3	II
I	2	Inglés I			
II	4	Introducción a la arquitectura de computadoras	Algoritmos y programación o Arquitectura y organización de computadoras		
II	4	Estructura de datos	Estructura de datos	4	II
II	4	Lógica para computación	Desarrollo del pensamiento lógico matemático	3	I
II	4	Geometría	Geometría analítica	4	III
II	4	Álgebra lineal computacional	Introducción al análisis matemático	4	Ι
II	2	Inglés II			
III	4	Arquitectura y organización de computadoras	Arquitectura y organización de computadoras	4	VI
III	4	Técnicas de construcción de programas	Estrategias algorítmicas	4	III
III	4	Teoría de la computación			
III	4	Técnicas digitales para computación	Técnicas digitales para computación	4	V
III	4	Física II	Física para ciencia de la computación	3	III
III	2	Ingles III			
III	4	Métodos numéricos computacionales	Análisis numérico	3	III
IV	4	Modelos de lenguajes de programación	Paradigmas de lenguajes de programación	4	III
IV	4	Organización de archivos	Organización de archivos	3	IV
IV	4	Lenguajes formales y autómatas	Lenguajes formales y autómatas	4	IV
IV	4	Computación gráfica I	Computación gráfica	4	IV
IV	4	Electrónica para computación	Electrónica para computación	4	IV
IV	2	Informática y sociedad	Sociedad, cultura y ecología	3	II

IV	4	Teoría de grafos y análisis combinatorio			
V	4	Teleprocesamiento	Comunicación de datos	4	VI
V	4	Sistemas operativos I	Sistemas operativos I	4	VII
V	4	Base de datos I	Base de datos I	4	V
V	4	Metodología e ingeniería de software I	Ingeniería de software I	4	V
V	4	Computación simbólica y numérica			
V	2	Economía general	Innovación y emprendimiento	3	IV
V	4	Tópicos especiales en lenguajes de programación			
VI	4	Computación gráfica II	Computación gráfica avanzada	4	VI
VI	4	Sistemas operativos II	Sistemas operativos II	4	VIII
VI	4	Base de datos II	Base de datos II	4	VI
VI	4	Metodología e ingeniería de software II	Ingeniería de software II	4	VI
VI	4	Estadística y probabilidad	Estadística general	4	II
VI	2	Portugués instrumental			
VI	4	Tópicos especiales en base de datos	Base de datos avanzada	4	VII
VI	4	Tópicos especiales en ingeniería de software	Desarrollo de software	4	VII
VII	4	Redes de computadoras	Redes de computadoras I	4	VII
VII	4	Álgebra universal para ciencia de la computación	Seguridad informática	4	IX
VII	4	Compiladores	Compiladores	4	V
VII	4	Programación en lógica	Inteligencia artificial I	4	V
VII	2	Laboratorio de base de datos	Gestión de proyectos informáticos	2	VII
VII	2	Administración y finanzas	Gestión de proyectos informáticos	2	IV
VII	2	Realidad nacional	Ética, convivencia humana y ciudadanía	3	II
VII	4	Tópicos especiales en sistemas operativos	Interacción humano computador	4	IX
VII	4	Tópicos especiales en procesamiento gráfico	Percepción y visión por computadora	4	VII
VIII	4	Especificación formal de sistemas			
VIII	4	Geometría computacional			
VIII	4	Investigación operativa I			
VIII	4	Modelamiento de sistemas con redes de Petri	Tópicos en tecnologías inmersivas	4	X
VIII	4	Ingeniería de la información	Sistemas de información	3	X
VIII	2	Laboratorio de compiladores			
VIII	2	Ética para profesionales en informática	Ética para profesionales en informática	3	X

VIII	4	Tópicos especiales en informática teórica	Algoritmos y complejidad	4	IV
VIII	4	Tópicos especiales en redes de computadoras	Seguridad informática	4	IX
IX	4	Sistemas orientados a objetos	Tópicos en ingeniería de software	4	IX
IX	4	Semántica formal de lenguajes de programación			
IX	4	Investigación operativa II			
IX	4	Tópicos especiales en ciencias de la computación I	Ingeniería de software avanzada	4	IX
IX	4	Inteligencia artificial	Robótica	4	VIII
IX	2	Organización, sistemas y métodos			
IX	4	Tópicos especiales en procesamiento paralelo			
X	4	Tópicos especiales en ciencias de la computación II	Tópicos en base de datos	4	IX
X	4	Tópicos especiales en ciencias de la computación III	Redes de computadoras II	4	VIII
X	4	Tópicos especiales en ciencias de la computación IV			
X	4	Tópicos especiales en ciencias de la computación V			
X	4	Trabajo de graduación	Proyecto integrador	4	X