

DESCRIPTORES PARA SORTEO PROFESORADO DE INFORMÁTICA Y TIC (todos los profesorados)

| Espacio curricular | Año | Resolución | Código de inscripción | Carrera | Descriptor 1 | Descriptor 2 | Descriptor 3 | Descriptor 4 | Descriptor 5 |
|---|-----|-------------|-----------------------|---|--|---|--|---|--|
| CIENCIAS DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL | 4 | 3713-DGE-19 | 357 | Profesorado de Educación Secundaria Informática | Técnicas de visualización y presentación de la información. Aprendizaje automático: Definición, dimensión práctica y tipos (aprendizaje supervisado, no supervisado y por refuerzos) | Desempeño y evaluación de modelos: Medidas para evaluar un modelo. Sobreajuste. Validación cruzada. Aplicación de estos conceptos en modelos de árboles de decisión. Sesgo y varianza. Ensamble de modelos: bagging, random forest, boosting. | Trabajo con datos de alta dimensionalidad. Ingeniería de atributos. Regresión lineal. Regresión logística. Introducción a las redes neuronales y <i>deep learning</i> . | Introducción a tópicos avanzados de Inteligencia Artificial: fundamentos filosóficos (definiciones de inteligencia, comportamientos deseados de las máquinas, posibilidades y límites, test de Turing, consideraciones éticas, etc.). | Problemas y contextos de uso. Aprendizaje reforzado, procesamiento del lenguaje natural, sistemas de recomendación, robótica, sistemas autónomos, algoritmos evolutivos. |
| CIUDADANÍA DIGITAL | 4 | 3713-DGE-19 | 358 | Profesorado de Educación Secundaria Informática | Generalidades conceptuales y terminológicas: ciencia, técnica y tecnología. Evolución. Concepciones sobre la relación tecnología-sociedad. Soberanía científica y tecnológica. Informacionalismo y sociedad red (generalidades). Concepto de Ciudadanía Digital. | Convergencia digital, de la comunicación de masas a la autocomunicación de masas. Aspectos laborales y económicos que caracterizan la era digital (trabajo informacional, tercerización, financierización, integración). | Propiedad, arquitectura y la gobernanza de Internet. El rol del estado y las corporaciones. El problema del poder, el control y la vigilancia en las redes. Neutralidad en la red. Propiedad intelectual y derechos de autor. Modelos de licencias de protección. | Los datos personales y su comercialización: términos y condiciones. Ética de los algoritmos (buscadores, redes sociales, sistemas de recomendación). Riesgos en la red: navegar en la Web: Surface Web, Deep Web y Dark Web. Darknets. Cyberbullying, Sexting y Grooming. Asesoramiento y denuncias. Usos excesivos de las pantallas. | Identidad digital y reputación en la red. Gestión de la privacidad. Derecho al olvido. Huella digital. Convivencia digital. Derechos del Niño en la era digital (ONU y UNICEF). Rol del adulto. Voto electrónico |
| MATEMÁTICA APLICADA II | 3 | 3713-DGE-19 | 318 | Profesorado de Educación Secundaria Informática | Estadística: Concepto e importancia. Población y muestra. Variables y escalas. Distribución de frecuencias. Representaciones gráficas. Medidas de posición o de tendencia central. Medidas de posición no central. Medidas de dispersión. Medidas de asimetría y curtosis. | Probabilidad: Experimento aleatorio. Espacio muestral. Sucesos o eventos. Definiciones clásica, frecuencial y axiomática de probabilidad. Propiedades de la función de probabilidad. Tipos de probabilidad. Teoremas. | Variables aleatorias discretas y continuas. Función de densidad de probabilidad. Función de distribución acumulada. Modelos de distribución. Variable aleatoria continua: Función de densidad. Función de distribución acumulada. Medidas estadísticas. Modelos de distribución. | Muestreo: Muestra aleatoria. Tipos de muestreo. Distribución de una muestra aleatoria. Estadísticos. Error de muestreo. Distribución de medias muestrales. Teorema central del límite. | Estimaciones y pruebas de hipótesis: Estimador puntual. Tipos y propiedades de estimadores. Intervalo de confianza. Tamaño muestral. Intervalos asintóticos. Pruebas de hipótesis. Error de tipo I. Pruebas de hipótesis para la media (de grandes muestras). Regresión y correlación: Dependencia e independencia estadística. Regresión y Correlación. Métodos de ajuste. Regresión lineal simple. |
| PEDAGOGÍA DE LA DIFERENCIA | 3 | 3713-DGE-19 | 308 | Profesorado de Educación Secundaria Informática | Heterogeneidad en los procesos de aprendizaje. Integración escolar y organización institucional. Trabajo en red para el apoyo pedagógico-didáctico. | Relación de la concepción social de la discapacidad y la concepción pedagógica de necesidades educativas especiales con los derechos humanos. | Ley Nacional 26.150. La educación sexual como un derecho. La educación sexual en el sistema educativo provincial. | Marco conceptual de las emociones: concepto y tipos de emociones (emociones positivas y negativas, emociones básicas y derivadas, emociones ambiguas, emociones estéticas, etc.), | Educación y diferencias culturales. Interculturalidad: concepto, desafíos y modelos. Normativa nacional y provincial vigente. |

| | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|-----------------------|---|--|--|--|--|--|
| PROGRAMACIÓN I | 1 | 3713-DGE-19 | 359 | Profesorado de Educación Secundaria Informática | Resolución de problemas: algoritmo como estrategia y división en subtarear. Conceptos de programación imperativa: variables: tipos de datos, asignación, acumuladores. | Operadores y expresiones lógicas. Alternativa condicional. Repetición: simple y condicional. Primitivas, procedimientos y funciones con y sin parámetros. Entrada y salida de datos. | Prácticas de programación: depuración (debugging) y verificación (testing). Funcionamiento de los lenguajes de programación. | Compilación e interpretación: código fuente vs. código ejecutable. | Propiedades del código: legibilidad. |
| PROGRAMACIÓN III | 2 | 3713-DGE-19 | 360 | Profesorado de Educación Secundaria Informática | Conceptos de programación imperativa: punteros y referencias. | Estructuras de datos: árboles, árboles binarios de búsqueda, tablas de hash, tries. Noción de balanceo: importancia y presentación de los algoritmos para árboles AVL. | Algoritmia: algoritmos sobre estructuras de datos. Búsqueda binaria en arreglos, operaciones sobre árboles de búsqueda (búsqueda, inserción, borrado y modificación). | Algoritmos de ordenamiento. Algoritmos de compresión (Huffman y LZW) + estrategias con pérdida. Recursión, Divide & Conquer Backtracking. | Conceptos formales para razonar sobre los programas: Complejidad temporal. Notación O. |
| PROGRAMACIÓN IV | 2 | 3713-DGE-19 | 361 | Profesorado de Educación Secundaria Informática | Propiedades del código - Criterios de diseño: Modularización, cohesión, ocultamiento de información. Modificabilidad. | Programación orientada a objetos: tipado: Sistemas de tipos como herramientas para detectar errores de programación. Motivación y noción de polimorfismo. Subtipado, noción de herencia y extensión. Nociones de clase, objeto e instancia. Diseño e implementación de modelos en un lenguaje con orientación a objetos. | Teoría de grafos: grafos como modelos generales para diversos problemas. Representación de grafos en la computadora (matrices de adyacencia vs listas de vecinos, etc.). | Definiciones generales: grafos, aristas, nodos, pesos. Noción de conexión y componentes conexas. Problemas tradicionales sobre grafos. Por ejemplo, recorridos (en anchura y en profundidad), caminos mínimos, circuito euleriano vs. hamiltoniano, TSP. | Algoritmia: adaptación y elaboración de algoritmos sobre grafos. Tratabilidad: Complejidad temporal polinomial. Noción de clases de problemas P, NP y NP Completo. Algoritmos exactos vs heurísticos. |
| DIDÁCTICA DE LA TECNOLOGÍA | 3 | 01191-DGE-14 | 516 | Profesorado de Educación Primaria | El contexto sociocultural de la tecnología: el quehacer tecnológico, evolución e | Tecnología y los procesos de producción. | Tecnología y los medios técnicos: componentes de un sistema, sus propiedades y | La tecnología como área de la educación: antecedente, finalidades e integración con | Los procedimientos de tecnología como herramienta didáctica. |
| TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN | 1 | 01191-DGE-14 | 356 | Profesorado de Educación Primaria | Procedimientos preventivos, de gestión y de organización de la información | Comunicación asincrónica y sincrónica. | Herramientas para la construcción de comunidades virtuales: aula virtual | Tecnologías hipermediales en la escuela: Obtención de imágenes estáticas y en movimiento, sonidos a través de dispositivos electrónicos. | Juego y TIC: su aporte a la enseñanza, posibilidades y limitaciones. Integración de herramientas. |
| TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN | 1 | Varias | 158; 363 y 539 | Todos los Profesorados | Procedimientos preventivos, de gestión y de organización de la información | Comunicación asincrónica y sincrónica. | Herramientas para la construcción de comunidades virtuales: aula virtual | Integración de herramientas telemáticas y ofimáticas para uso académico. | Profesorado de Matemática: Resolución de problemas matemáticos utilizando herramientas generales y propias de la Matemática: software de cálculo numérico y simbólico. Otros Profesorados: Planificación y diseño de aplicaciones hipertextuales/multimediales/ofimáticas para la práctica docente. Integración de herramientas |