DISPOSICIÓN UNRN - AVVM Nº 1138

General Roca, 09 de junio de 2025.

VISTO, la Resolución CSDEyVE Nº 023/2021, los requerimientos de convocatoria para la selección interina de docentes para las asignaturas del segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2025 efectuada por los Directores y las Directoras de Escuela y/o Carrera de la Sede Alto Valle - Valle Medio, y

CONSIDERANDO

Que la designación del personal docente interino en las sedes impone criterios de selección transparentes, objetivos y calificados.

Que la Resolución CSDEyVE Nº 023/2021 reglamenta el procedimiento para la selección de docentes interinos.

Que los/las Directores/as de Escuela y/o Carrera han propuesto los cargos a selección, según carreras para las asignaturas del segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2025.

Que la Secretaría de Docencia y Vida Estudiantil de Sede, propone, a los fines de poder cumplir con la búsqueda adecuada de jurados y teniendo en cuenta los tiempos que esta tarea insume, se designe el Tribunal evaluador una vez iniciado el proceso de convocatoria.

Que tanto la inscripción como la documentación, sea enviada y recibida por medio de los formularios de Google, con la triple finalidad de evitar la aglomeración de personas, la acumulación de documentación impresa prescindible con posterioridad a la convocatoria y, permitir el registro de las inscripciones mediante esta herramienta informática confiable.

Que la Vicerrectora tiene las atribuciones conferidas por el Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO.

Por ello,

LA VICERRECTORA DE LA SEDE ALTO VALLE - VALLE MEDIO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE RIO NEGRO
DISPONE:

ARTÍCULO 1.- Aprobar la realización de la convocatoria a cargos docentes interinos para la Sede Alto Valle - Valle Medio, en la categoría de profesores/as y auxiliares de acuerdo al Régimen de Personal Docente, según se detallan en el ANEXO.

ARTÍCULO 2.- Encomendar a la Secretaría de Docencia y Vida Estudiantil de la Sede Alto Valle - Valle Medio la realización de todas las tareas concurrentes a la convocatoria.

ARTÍCULO 3.- Establecer como fecha y hora de inicio de las inscripciones desde las 08:00 hs del miércoles 11 de junio de 2025 y de finalización hasta las 08:00 hs del jueves 19 de junio de 2025.

ARTÍCULO 4º.- Avalar la presentación de los Tribunales Evaluadores en los plazos posteriores a la publicación de la convocatoria de selección de docentes interinos/as para asignaturas del segundo cuatrimestre 2025.

ARTÍCULO 5º.- Autorizar la utilización del Formulario Google tanto para la recepción de toda documentación y de la inscripción de los/as postulantes para las convocatorias.

ARTÍCULO 6.- Establecer que la designación de los docentes objeto de la convocatoria queda supeditado a la disponibilidad presupuestaria y a la Relación Técnica Docente Estudiante vigente.

ARTÍCULO 7.- Regístrese, comuníquese y archívese.

LOPEZ Alvaro Vicente
Secretaría de Docencia y Vida Estudiantil Sede AV-VM
2025.06.09 11:43:02-03'00'

Firmado digitalmente por TAPIA Maria Andrea
Motivo: Vicerrectora Universidad Nacional de Rio Negro-SAVVM
Fecha: 2025.06.09 13:30:56 -03'00'

DISPOSICIÓN UNRN - AVVM Nº 1138

ANEXO - DISPOSICIÓN UNRN - AVVM Nº 1138

Localización	Referencia	Carrera	Áreas	Asignatura	Cantidad de Cargos	Categoría/ Perfil	Dedicación
Cipolletti	AVVM 01	Licenciatura en Criminología y Ciencias Forenses	-	Criminalística	1	AYP	Simple
	AVVM 02			Taller de Técnicas Periciales I	1	AYP	Simple
Allen	AVVM 03	Tecnicatura Superior en Mantenimiento Industrial	Especializado - Tecnologías Básicas	Conocimiento de los Materiales	1	AYP	Simple
	AVVM 04	Odontología	Clínica	Ciencias de la Salud I: Enfermedades Prevalentes	2	Auxiliar [1-2]	Simple
	AVVM 05			Ciencias de la Salud V: Módulo Quirúrgico	2	Auxiliar [3-4]	Simple
	AVVM 06		Preclínicas	Integración Básico Clínica	1	AYP	Simple
	AVVM 07		Ciencias Básicas	Morfofunción I	1	Auxiliar [5]	Simple
	AVVM 08		Ciencias Sociales	Práctica Comunitaria de Campo	2	AYP [6]	Simple
General Roca	AVVM 09	Arquitectura	Ciclo Básico - Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión	Física	1	Auxiliar	Simple
	AVVM 10			Matemática Aplicada	1	Auxiliar	Simple
	AVVM 11	Profesorado de Nivel Medio y Superior en Biología	Formación Disciplinar Específica	Biología de las Plantas	1	PAD [7]	Simple
	AVVM 12			Física Biológica	1	PAD [7]	Simple
	AVVM 13		Formación Pedagógica	Teoría del Aprendizaje	1	Auxiliar [7]	Simple
Villa Regina	AVVM 14	Licenciatura en Comercio Exterior	Administración	Principios de Administración Aduanera	1	PAD	Simple
	AVVM 15	Licenciatura en Administración de Empresas		Administración II	1	PAD	Simple
	AVVM 16			Administración III	1	PAD	Simple
	AVVM 17	Ingeniería en Biotecnología/ Ingeniería en Alimentos	Ciencias Complementarias	Economía	1	AYP	Simple
	AVVM 18	Ingeniería en Alimentos	Complementarias	Recursos Humanos	1	PAD	Simple
	AVVM 19		Ciencias Básicas	Taller de Introducción a la Programación	1	PAD	Simple

Perfiles Odontología:

Perfil **1**. Se solicita perfil Estomatólogo o que acredite formación equivalente.

Perfil **2**. Se solicita perfil con competencias en operatoria mínimamente invasiva.

Perfil **3**. Se solicita perfil especialista en cirugía maxilofacial o que acredite formación en el tema.

Perfil **4**. Se solicita perfil especialista en periodoncia o que acredite expertise en la temática.

Perfil **5**. Se solicita perfil que acredite experticia en fisiología cuya formación y experiencia profesional aseguren un abordaje riguroso, actualizado y pedagógicamente adecuado de los contenidos propios de esta disciplina. Experiencia docente comprobable.

Perfil **6.** Se solicita perfil Integralista con experiencia social.

Perfiles Profesorado de Nivel Medio y Superior en Biología:

Perfil **7.** Se solicita Profesor/a en Biología de las Plantas o Física Biológica con orientación hacia la formación del Profesorado en Nivel Medio y Superior en Biología.

Contenidos mínimos:

Criminalística: Concepto actual de la Criminalística. Relación con otras Ciencias Sociales. Evolución histórica de los medios de prueba. La Criminalística y la Investigación Criminal Moderna. Importancia de la Criminalística en la práctica de su aplicación. Formación de los especialistas en Criminalística. Diversidad de las especialidades de la Criminalística. Aspectos médico-legales asociados con la Criminalística.

Taller de Técnicas Periciales I: Nociones elementales de Física forense. Inspección del lugar del hecho. Plan de acción. Coordinación de tareas. Aplicaciones técnicas. Plan de búsqueda de indicios y evidencias. Localización de indicios. Pautas para manipular las pruebas. Registro de la información recolectada. Cotejo de la información. Dibujo Pericial: Conceptos generales de dibujo, la perspectiva, parábolas y trazas, diagramas y escenarios. Continuidad y derivación. Introducción en el dibujo lineal: familiarización con los elementos del dibujo, utilización del estilógrafo, manejo de las escalas métricas (escalímetro). Componentes del dibujo: puntos, líneas, trazos, etc.; descubrimiento de los cuerpos geométricos y las formas de representarlos: altimetrías, planimetrías, axonometrías, etc.; puesta en valor del dibujo y diferenciación de los componentes del dibujo mediante grosores, grafismos, gradientes, sombras. Formas de representar los diferentes materiales: la curva en el plano, forma de concebirla y representarla. El arco, la parábola, la ochava, la intersección, la esquina, el peralte. La perspectiva a uno y dos puntos de fuga: reconocimiento de los ángulos de visibilidad, línea de tierra y de horizonte; los cuerpos y formas que se presentan en perspectiva. Introducción en el dibujo ornamental: concepto de croquis a mano alzada, las formas en estado natural, las proporciones, la escala humana en el entorno natural; concepto de relevamiento y replanteo: punto

fijo, eje de replanteo, proyecciones, etc. Técnicas específicas de registro sobre la base de la observación y/o el relato de testigos. Conceptos de dibujo técnico, implementación del sistema monge (plantas, cortes, vistas, etc.) para el volcado de relevamientos gráficos. Introducción en el dibujo informático.

Conocimiento de los Materiales: Magnitudes y mediciones. Identificación y racionalización de los conceptos de Tensión de Roturas, Tensión de Fluencias y Tensión en región elástica. Características principales de tipo mecánica de distintos materiales. Propiedades de los materiales, ley de Hooke, comportamiento elástico y plástico de los materiales. Ferrosos (aceros, distintos, aplicación), No Ferrosos (aluminio, cobre, bronce, etc.) y No Metálicos, cerámicos, polímeros, compuestos. Respuesta a distintas solicitaciones, mecánicas, térmicas, eléctricas, químicas, ópticas, magnéticas. Estructuras de los distintos materiales y su deterioro y desgaste, con las distintas solicitaciones. Mecanismo de falla según la norma API 581 y la efectividad de sus métodos de detección. Relacionar con los mecanismos de falla básicos de la norma ISO 14224. Tratamientos térmicos: metales ferrosos y no ferrosos. Métodos de soldadura metálica y no metálica. Materiales para industrias altamente corrosivas (cloro, ácido sulfúrico, sales etc.). Materiales para industrias altamente erosivas. (cloro, ácido sulfúrico, sales etc.).

Ciencias de la Salud Integradas I. Enfermedades Prevalentes: INCLUYE LAS DISCIPLINAS: SEMIOLOGÍA DE CABEZA Y CUELLO, CARIOLOGÍA I, PERIODONTOLOGIA I, ANATOMÍA PATOLÓGICA BUCAL, MICROBIOLOGIA BUCAL, BIOQUÍMICA. RADIOLOGIA BUCAL y MATERIALES DENTALES.
Métodos de estudio semiológico. Directos e indirectos. Historia clínica. Importancia, contenidos. Privacidad y secreto clínico. Principios de la anamnesis. Antecedentes heredofamiliares y personales. Concepto de signo, síntoma y síndrome. Exámenes complementarios de laboratorio: identificación, indicaciones e interpretación según sexo y edad. Examen físico general básico según edad: actitud, presión arterial, pulso arterial, temperatura corporal. Relación peso-talla. Tablas de crecimiento. Examen físico regional de cabeza y cuello. Inspección, palpación. Semiología del sistema ganglionar linfático. Examen de la mucosa bucal. Lesiones elementales clínicas y microscópicas. Examen dentario. Métodos complementarios de diagnóstico. Biopelícula dental. Composición química y microbiana. Metabolismo. Placa bacteriana cariogénica y periodontopatica. Identificación y cuantificación. Control mecánico y químico para los diferentes niveles etarios y el criterio diagnóstico. Cálculo dentario. Formación, composición y localización. Identificación, cuantificación y remoción. Caries dental. Parámetros clínicos y tests de actividad de caries. Etiopatogenia. Histopatología. Criterios para la sistematización del diagnóstico de la caries dental: Nomenclatura cavitaria por localización; Nomenclatura cavitaria por extensión; Nomenclatura cavitaria según el proceso de avance. Control de determinantes cariogénicos. Racionalización del consumo de hidratos de carbono. Inactivación, estabilización y restauración de caries adamantina. Odontología mínimamente

invasiva. Bases y materiales indicados para el 1er nivel de atención. Aislamiento del campo operatorio. Instrumental: de mano y rotatorio. Fluoruros. Fundamentos. Mecanismo de incorporación y acción de los fluoruros. Uso tópico y sistémico. Fluorosis dental. Enfermedades gingivo-periodontales en niños, adolescentes y adultos. Clasificación de las enfermedades gingivo-periodontales. Etiopatogenia. Histopatología. Indicadores clínicos/radiográficos. Diagnóstico. Tratamiento de las gingivitis y periodontitis leve. Raspaje y alisado radicular. Instrumental manual y ultrasónico. Evaluación del tratamiento periodontal. Maloclusiones en la dentición primaria, mixta y permanente. Concepto y generalidades. Plan de tratamiento: protocolización. Alta básica. Reconversión del riesgo gingivo- periodontal y cariogénico en pacientes sin riesgo médicos.

Ciencias de la Salud Integradas V. Módulo Quirúrgico: INCLUYE CIRUGIA BUCAL CON ANATOMIA TOPOGRAFICA APLICADA, CLINICA AVANZADA II: CLINICA QUIRURGICA CON ANATOMIA PATOLOGICA BUCAL APLICADA Y REHABILITACION DEL DESDENTADO TOTAL.
COMPONENTES: CIRUGIA BUCAL CON ANATOMIA TOPOGRAFICA APLICADA.
Historia clínica y exploración clínica. Métodos complementarios. Diagnóstico por la imagen. Técnicas radiográficas intrabucales y extrabucales. Métodos complementarios de diagnóstico Equipamiento en cirugía bucal. Instrumental quirúrgico. Acto quirúrgico. Técnica quirúrgica. Complicaciones en cirugía bucal Instrumental para exodoncia 8. Técnicas para exodoncias simples y complejas. Complicaciones de la exodoncia: inmediatas secundarias y tardías. Factores modificativos. Tratamiento profiláctico y curativo Retención dentaria. Factores que condicionantes locales y generales. Diagnóstico y posibilidades terapéuticas Tratamiento quirúrgico-ortodóncico de los dientes retenidos Técnicas para reimplantes dentarios en diferentes edades. Traumatismos dento-alveolares en pacientes de diferentes edades. Tratamiento quirúrgico de las luxaciones, fracturas dentarias y de las fracturas alveolares. Cirugía preprotésica en tejidos blandos y duros Tratamiento de las infecciones odontógenas. Antibióticos. Tratamiento quirúrgico: incisiones y drenajes.
COMPONENTE CLINICA AVANZADA II: CLINICA QUIRURGICA CON ANATOMIA PATOLOGICA BUCAL: Exodoncia simple de piezas permanentes y primarias. Exodoncia compleja. Restos radiculares y de dientes erupcionados con anomalías de posición o situación Exodoncias múltiples. Tratamiento del proceso alveolar alveoloplastia, alveolectomía, alveolotomía. Resolver las complicaciones de la exodoncia: inmediatas secundarias y tardías. Ejecutar la cirugía para resolver retención dentaria a nivel mucoso. Realizar reimplantes dentarios simples Participar en el tratamiento quirúrgico de Traumatismos dento-alveolares. Tratamiento quirúrgico de las luxaciones, fracturas dentarias y de las fracturas alveolares Cirugía preprotésica en tejidos blandos y duros Resolver las infecciones odontógenas mediante tratamientos clínico quirúrgico. (incisiones y drenajes)

COMPONENTE: CLINICA AVANZADA II: REHABILITACION DEL DESDENTADO TOTAL: Objetivos de la rehabilitación protética. Características de la aparatología removible. Anatomía protésica de los maxilares Tejidos de soporte. Preparación preprotesica Evaluación del paciente. Plan de tratamiento. Impresiones y modelos primarios y definitivos. Diseño de cubeta rodete. Bopayacu. Relaciones maxilocraneales e intermaxilares. Articulado dentario: Instalación. Controles inmediatos y mediatos. Prevención en prótesis. Prótesis completa inmediata. Sobredentaduras. Rehabilitación de pacientes pediátricos desdentados totales.

Integración Básico Clínica: INCLUYE ANATOMIA DENTARIA, ANATOMÍA PATOLOGICA BUCAL, OCLUSION Y REGISTROS BASICOS.
La cavidad bucal. Partes anatómicas de las piezas dentarias. Morfología dentaria y la relación con su función. Imagen e interpretación radiográfica en la dentición primaria, mixta y permanente. Tejidos dentarios. Características de la dentición permanente y primaria. Cronología y erupción dentaria en dentición primaria y permanente. Áreas de oclusión. Características de los arcos y sus relaciones tridimensionales en la oclusión primaria, mixta y permanente. Oclusión céntrica.

Morfofunción I: INCLUYE LAS DISCIPLINAS: ANATOMÍA, HISTOLOGÍA, EMBRIOLOGÍA, BIOFÍSICA, BIOQUÍMICA, FISIOLOGÍA.
Organización del cuerpo. Anatomía y fisiología celular. Tejido epitelial y anexos. Tejido conectivo propiamente dicho y especializados Tejidos esqueléticos. Sistema esquelético y articulaciones. Anatomía y fisiología del sistema muscular. Células del sistema nervioso. Sistema nervioso central. Sistema nervioso periférico. Sistema endócrino. Líquidos corporales. Sangre. Hematopoyesis. Anatomo -fisiología e histología del Sistema cardiovascular. Sistema linfoide. Anatomo fisiología e histología del sistema digestivo. Nutrición y metabolismo. Anatomo -fisiología e histología del sistema respiratorio. Anatomo -fisiología e histología. Sistema urinario. Sistema endócrino. Glándulas que lo integran. Tipos celulares. Histoarquitectura. Hormonas. Equilibrio hidroelectroltico. Equilibrio ácido-básico. Sistema reproductor masculino y femenino. Componentes órganos de los sentidos. Receptores sensoriales.

Práctica Comunitaria de Campo: Tendencias en la concepción de salud. Desarrollo conceptual de la salud: campos de salud: atención primaria de salud; salud positiva; perspectiva actual. Determinantes de salud. Los campos de salud. Nuevos enfoques. Los datos: datos primarios y secundarios. Guías de procedimientos para el análisis de la situación de salud.
• Componentes
• Instrumentos para la recuperación de datos (primarios y secundarios) Procesamiento de los datos. Interpretación de los datos. Elaboración de informes. Devolución de la información.

Física: La Física del equilibrio y del desequilibrio Fuerzas-Interacciones. Clasificación. Sistemas de fuerzas. Resultante Y equilibrante. Plano inclinado. Rozamiento por deslizamiento, fricción estática y cinética. La Energía en el Diseño Energía. Formas: cinética, potencial y mecánica. Transformaciones. Transferencias energéticas. Unidades. Energía térmica: diferencia entre temperatura y calor. Teoría cinético-molecular. Propagación del calor: radiación, convección, conducción. Dilatación térmica. Cantidad de calor. Calor específico y latente. Energía eléctrica: carga eléctrica. Electrizaciones. Materiales conductores, aislantes y semiconductores. Corriente eléctrica. Diferencia de potencial eléctrico. Resistencia eléctrica. Circuitos eléctricos sencillos. Efecto Joule Energía radiante: la luz, onda-partícula. Fuentes de luz. Propagación rectilínea de la luz. Espectro electromagnético. Fenómenos luminosos: reflexión, refracción. Leyes.

Matemática Aplicada: Matemática: revisión de elementos básicos de Trigonometría y Sistemas de Ecuaciones. Funciones. Cálculo Diferencial: límite y Derivada. Aplicaciones Cálculo Integral: Indefinida y Definida. Aplicaciones. Cálculo Vectorial. Razón y proporción. Escalas; porcentajes Relación de proporcionalidad, función de proporcionalidad. Tablas y gráficos. Rectángulos notables. El problema armónico. Formas geométricas. Curvas: espirales, elipses, circunferencias. Trazado, reproducción y construcción de estas curvas. Relaciones entre estas curvas y la proporcionalidad. Transformaciones del plano: Simetría, Rotación, traslación. Homotecia. Transformaciones isomórficas: Homotecia. Centro y Razón de homotecia. Análisis, reproducción, ampliación y construcción de mosaicos, teselados y frisos utilizando diferentes formas y transformaciones geométricas. Los grafos y el diseño.

Biología de Plantas: Filogenia y evolución de los principales grupos vegetales. Diversidad Vegetal y criterios para su clasificación. Plantas No Vasculares y Vasculares. Niveles de organización: principales tipos morfológicos. Organografía e histología: raíz, vástago, flor y fruto. Reproducción y ciclos vitales, alternancia de generaciones. Fisiología y metabolismo. Movimiento del agua y minerales, nutrición mineral y orgánica de las plantas. Metabolismo del crecimiento y desarrollo: hormonas vegetales. Respuesta morfológica y fisiológica de los vegetales a los diferentes ambientes terrestres, en particular la vegetación regional del monte y del monte frutal. Factores ambientales limitantes. Regiones fitogeográficas de interés.

Física Biológica: Energía y Entropía. Importancia de la energía en los modelos biológicos. Energía cinética y energía potencial. Potencia. Formas de transferencia de energía: trabajo y calor. Energía interna. Primer principio de la termodinámica. Concepto de Entropía. Segundo principio de la termodinámica. Metabolismo. La termodinámica en los seres vivos. Fluidos Presión absoluta y manométrica. Tensión superficial. Ascenso capilar. Fluidos ideales y reales. Ecuación de continuidad. Viscosidad. Flujo laminar y turbulento. Resistencia hidrodinámica. Circulación sanguínea. Electricidad Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Líneas de

campo. Dipolo eléctrico. Potencial eléctrico y diferencia de potencial. Corriente eléctrica. Ley de Ohm. Resistencia eléctrica. Potencial de membrana. Conducción nerviosa. Nociones de electrocardiografía. Magnetismo y campo magnético. Origen del campo magnético. Campo magnético terrestre. Animales que se orientan por medio del campo magnético terrestre. Nociones de diagnóstico por imágenes por medio de RMN. Óptica y visión en animales.

Teorías del Aprendizaje: Aprendizaje como fenómeno complejo y multideterminado. Paradigmas epistemológicos de las ciencias. Teorías del aprendizaje y prácticas educativas: el aprendizaje en la perspectiva socio-histórica de Lev Vigotsky. Acción mediada, ley de doble formación, el papel de la cultura en la formación de PPS, ZDP, conciencia, autorregulación, teoría de la actividad. El aprendizaje en la psicología genética de Jean Piaget. Teoría de la equilibración, interacción, error constructivo, error constructivo, sujeto activo. Aprendizaje en la perspectiva cognitiva. Modelo cognitivo de ciencia. Aprendizaje de la ciencia: factores que influyen en el aprendizaje científico: experiencia, observación, estrategia de razonamiento, lenguaje, emociones, interacciones.

Principios de Administración Aduanera: Ámbito espacial. Importación y exportación. Control. Arribo de mercaderías. Destinaciones de importación. Destinaciones de exportación. Barreras para-arancelarias. Licencias, cuotas, cupos. Disposiciones comunes a la exportación e importación. Nociones sobre clasificación arancelaria, aranceles, derechos ad valorem, derechos específicos, derechos mixtos, valor normal en aduana, valor de transacción. Competencia desleal. Subsidios. Subvenciones. Dumping. Derechos anti- dumping y compensatorios. Documentación complementaria: Régimen de garantía por documentación faltante. Plazos para agregar la documentación faltante. Sanciones. El Sistema Informático María (SIM): utilidad, usuarios y módulos. Operativa del Sistema. La Selectividad del SIM. Canales. Convergencia hacia el Sistema Malvina. La Violación de los sistemas tributarios: infracciones y delitos.

Administración II: Estructura y tamaño de las organizaciones. La división del trabajo en las organizaciones. Distintas configuraciones estructurales de las organizaciones. Estructuras simples. Organizaciones burocráticas. Organizaciones políticas. Nuevas tendencias. Organizaciones virtuales. Formalización de las organizaciones. Manuales y organigramas.
Administración III: Análisis e interpretación de los estados contables y de otras informaciones relevantes: concepto y fuentes de información interna y externa. Datos, variables y parámetros. Utilización de los indicadores económicos, financieros y comerciales de la empresa, del sector y de la economía global. Métodos y procedimientos para el análisis patrimonial, económico, financiero y comercial de la empresa en el corto, mediano y largo plazo. Verificación de los resultados del análisis

y estudios de los desvíos generados por las variaciones en los indicadores internos y externos utilizados.
Economía: Conceptos de macroeconomía. Microeconomía: teoría de la firma. Sistemas económicos internacionales, regionales y nacionales. Comercialización.

Recursos Humanos: Concepto, objetivos, funciones y procesos. Legislación laboral vigente. Planificación estratégica y planificación de recursos humanos. Selección de personal. Administración de las remuneraciones. Desarrollo de los recursos humanos. Planificación de carreras. Negociación colectiva.

Taller de Introducción a la Programación: Introducción al uso general de la plataforma libre de cálculo. Clasificación de variables. Operaciones básicas. Manipulación de expansiones y polinomios. Comandos básicos de cálculo en la consola de comandos y generación de archives de programación tipo script. Comandos de graficación básicos en dos y tres dimensiones. Utilización de ayuda y funciones básicas definidas. Calculo simbólico. Creación de funciones mediante la definición de argumentos de entrada y salida. Programación mediante operadores lógicos, bifurcaciones y bucles.