

Urdiembre y trama: fundamentos del tejido

Matemáticas

Descripción del Curso

Este curso de artes textiles y tejido está diseñado para estudiantes entre 15 y 16 años, con un enfoque práctico y creativo que integra fundamentos de urdimbre, trama, patrones y documentación técnica. Las unidades están enfocadas en desarrollar habilidades técnicas, analíticas y comunicativas, de modo que el alumnado pueda planificar y ejecutar proyectos de tejido, interpretar patrones, seleccionar materiales y registrar el proceso de manera clara. En las unidades anteriores se trabajan conceptos clave como la lectura de patrones, la tensión adecuada, el registro de técnicas y la organización de un proyecto textil. En la Unidad 4: Producción de una muestra tejida, ficha técnica y presentación, los estudiantes consolidan lo aprendido produciendo una muestra tejida con un patrón seleccionado, elaborando una ficha técnica que documente urdimbre, trama, tensión y registro, y presentando ante la clase los resultados y las conclusiones, con apoyo visual de la muestra y la ficha técnica. Este enfoque promueve la toma de decisiones responsables, la creatividad, el trabajo colaborativo y la capacidad de comunicar ideas técnicas de forma clara, buscando una aplicación práctica de los conocimientos en contextos reales de diseño y producción textil.

Competencias

- Aplicar técnicas básicas de tejido (urdimbre y trama) para producir muestras tejidas de calidad, ajustando la tensión y el registro según la función prevista.
- Seleccionar patrones de trama adecuados para diferentes usos, considerando aspectos estéticos, funcionales y ergonómicos.
- Planificar y gestionar un proyecto textil, incluyendo la elaboración de una ficha técnica que consolide información de urdimbre, trama, tensión y registro.
- Analizar críticamente los resultados de la producción, identificando mejoras y posibles variaciones de diseño para futuros proyectos.
- Comunicar de manera clara y efectiva el proceso, los resultados y las conclusiones ante la clase, mediante presentaciones orales y apoyo visual.
- Trabajar de forma colaborativa, respetando ideas propias y ajenas, y gestionando tiempos y recursos de manera responsable.
- Aplicar normas de seguridad y buenas prácticas en el manejo de herramientas y materiales textiles.

Requerimientos

- Materiales personales: hilos o lanas, herramientas básicas de tejido y accesorios necesarios para la unidad 4 (por ejemplo, agujas, herramientas de medición y guías de patrón).
- Espacio de trabajo adecuado con buena iluminación y mesa estable para manipular hilos y muestras.

- Acceso a plantillas o fichas técnicas para registrar urdimbre, trama, tensión y registro de la muestra.
- Recursos para la presentación final (apoyo visual, proyector o póster) y tiempo para la preparación de la exposición en clase.
- Compromiso para trabajar de forma individual y en equipo, con participación activa en las prácticas y en la evaluación.
- Seguridad básica en el manejo de herramientas de tejido y materiales, y cuidado de las instalaciones escolares.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Clasificación de patrones de la trama (liso y sarga)

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar y clasificar patrones básicos de la trama (liso y sarga) a partir de muestras y diagramas.
- Describir, con claridad, las diferencias en apariencia (textura, brillo) y en propiedades mecánicas (resistencia, caída) entre trama lisa y sarga.
- Analizar situaciones prácticas en las que cada patrón es más adecuado y justificar su elección.

Contenidos Temáticos

1. Patrones básicos de la trama: liso y sarga. Descripción corta: patrones simples que determinan la superficie y la interacción entre urdimbre y trama.
2. Propiedades visuales y mecánicas de los patrones. Descripción corta: cómo la textura y la rigidez cambian según el patrón.
3. Aplicaciones prácticas de liso y sarga. Descripción corta: ejemplos de uso en prendas y textiles decorativos.

Actividades

- **Actividad 1: Exploración visual de patrones** - Observación de muestras y/o imágenes de tejidos con temas de liso y sarga. Se compara textura, caída y brillo; se registran características clave en una ficha de observación. Puntos clave: identificación rápida, relación entre patrón y apariencia; aprendizaje: reconocer patrones y asociarlos con usos típicos.
- **Actividad 2: Registro de diagramas** - Dibujos simples de la urdimbre y la trama para representar cómo se forma cada patrón. Puntos clave: lectura de diagramas, correspondencia entre diagramas y tejido final; aprendizaje: interpretar diagramas y prever apariencia.
- **Actividad 3: Debate y síntesis** - En parejas, discuten cuál patrón podría emplearse en diferentes prendas y por qué. Puntos clave: justificar elecciones, enriquecer vocabulario técnico; aprendizaje: justificar decisiones de diseño.

Evaluación

Se evalúa la comprensión de los patrones y su influencia en la tela mediante: (a) clasificación correcta de muestras, (b) explicaciones fundamentadas sobre apariencia y resistencia, (c) participación y argumentación en el debate. Se utilizará una rúbrica que incluye precisión conceptual, claridad de explicación y pertinencia de ejemplos.

Unidad 2: Unidad 2: Preparación de la urdimbre en telar de marco: tensión y registro

Objetivos de Aprendizaje

- Comprender la función de la urdimbre y su influencia en la calidad de la tela.
- Aplicar técnicas de tensión para obtener una urdimbre uniforme y sin oblicuidad.
- Registrar de manera clara la configuración de la urdimbre (densidad, orientación, tensión) para su reproducción.

Contenidos Temáticos

1. Materiales y conceptos básicos de urdimbre en telar de marco. Descripción corta: tipos de hilos, densidad y función de la urdimbre.
2. Tensión y registro de la configuración. Descripción corta: cómo distribuir la tensión y documentar la estructura de la urdimbre.
3. Práctica de warping y verificación. Descripción corta: pasos prácticos para montar la urdimbre y comprobar uniformidad.

Actividades

- **Actividad 1: Planificación de la urdimbre** - Lectura de un plan de urdimbre y cálculo de densidad. Puntos clave: ajuste entre anchura y número de hilos; aprendizaje: tomar decisiones técnicas basadas en el diseño.
- **Actividad 2: Configuración y montaje en telar de marco** - Puesta en tensión, alineación y registro de la urdimbre paso a paso. Puntos clave: organización del marco, verificación de paralelismo; aprendizaje: realizar un montaje correcto y reproducible.
- **Actividad 3: Verificación de tensión y calidad de la urdimbre** - Prueba de tensión y revisión visual para asegurar uniformidad. Puntos clave: detectar irregularidades; aprendizaje: asegurar consistencia para una buena trama.

Evaluación

Evaluación formativa y sumativa basada en: correcto montaje de la urdimbre, registro detallado de la configuración, uniformidad de la tensión y claridad de la ficha de montaje. Se emplearán rúbricas para calificar técnica, documentación y presentación oral breve ante la clase.

Unidad 3: Unidad 3: Interacción entre urdimbre y trama y su impacto en el resultado final

Objetivos de Aprendizaje

- Representar con diagramas la interacción entre urdimbre y trama en distintas densidades.
- Analizar cómo variaciones en tensión de la urdimbre o de la trama alteran la textura y la rigidez.
- Identificar ejemplos de tejidos donde la interacción determina el uso final (prendas, decoración, etc.).

Contenidos Temáticos

1. Interacción urdimbre-trama: conceptos clave. Descripción corta: cruces, densidad y distribución de hilos afectan la tela.
2. Lectura y creación de diagramas de tejido. Descripción corta: cómo interpretar diagramas para prever resultados.
3. Propiedades resultantes de la interacción. Descripción corta: rigidez, caída, brillo y durabilidad.

Actividades

- **Actividad 1: Diagramas de estructura de tela** - Construcción de diagramas que muestren cómo la urdimbre y la trama interactúan en diferentes escenarios. Puntos clave: lectura de densidad, interpretación de diagramas; aprendizaje: visualizar y justificar el resultado final.
- **Actividad 2: Experimento con tensiones variables** - Cambio de tensión en la urdimbre y/o en la trama en una muestra para observar efectos. Puntos clave: control de variables, registro de observaciones; aprendizaje: correlación entre tensión y textura.
- **Actividad 3: Análisis de muestras tejidas** - Análisis comparativo de dos o tres muestras con patrones y tensiones distintas. Puntos clave: sacar conclusiones basadas en evidencia; aprendizaje: justificar diferencias en el producto final.

Evaluación

Se evaluará la capacidad de explicar la interacción warp-weft mediante diagramas, la razonabilidad de las conclusiones derivadas de las actividades y la claridad en la comunicación de hallazgos. Se utilizará una rúbrica que valore comprensión conceptual, uso correcto de diagramas y calidad de las explicaciones orales o escritas.

Unidad 4: Unidad 4: Producción de una muestra tejida, ficha técnica y presentación

Objetivos de Aprendizaje

- Seleccionar un patrón de trama adecuado para la muestra final, considerando la función y el uso previsto.
- Tejer la muestra siguiendo una ficha técnica que consolide la información de urdimbre, trama, tensión y registro.
- Presentar ante la clase el proceso, los resultados y las conclusiones aprendidas, con apoyo visual de la muestra y la ficha técnica.

Contenidos Temáticos

1. Selección de patrones para muestras. Descripción corta: criterios de diseño y función del tejido final.

2. Ficha técnica y documentación del proceso. Descripción corta: qué registrar y cómo presentarlo de forma clara.
3. Presentación de resultados. Descripción corta: estrategias de comunicación y elementos de apoyo visual.

Actividades

- **Actividad 1: Planificación de la muestra** - Elección de patrón, materiales y dimensiones, con registro en una ficha técnica. Puntos clave: toma de decisiones de diseño, planificación; aprendizaje: justificar elecciones y registrar datos clave.
- **Actividad 2: Tejido de la muestra** - Ejecución de la urdimbre y la trama siguiendo la ficha técnica, con control de tensión y registro de avances. Puntos clave: ejecución técnica, supervisión de calidad; aprendizaje: aplicar técnicas aprendidas y mantener consistencia.
- **Actividad 3: Presentación de resultados** - Preparación y exposición breve ante la clase, mostrando la muestra y la ficha técnica. Puntos clave: claridad comunicativa, defensa de decisiones; aprendizaje: comunicar resultados y reflexionar sobre procesos.

Evaluación

La evaluación sumará la calidad técnica de la muestra (ejecución y cuidado), la exactitud y claridad de la ficha técnica y la efectividad de la presentación oral. Se utilizará una rúbrica que considere: precisión técnica, documentación, creatividad y habilidades de comunicación.