

Primera evaluación: 2027

El Programa del Diploma (PD) es un programa de estudios preuniversitario exigente de dos años de duración para jóvenes de 16 a 19 años. Su currículo abarca una amplia gama de áreas de estudio y aspira a formar personas informadas e instruidas y con espíritu indagador, a la vez que solidarias y sensibles a las necesidades de otras personas. Se da especial importancia a que la juventud desarrolle un entendimiento intercultural y una mentalidad abierta, así como las actitudes necesarias para respetar y evaluar distintos puntos de vista.

El programa se representa mediante seis áreas académicas dispuestas en torno a un núcleo. El alumnado estudia dos lenguas modernas (o una lengua moderna y una clásica), una asignatura de humanidades o ciencias sociales, una ciencia experimental, una asignatura de matemáticas y una de artes. También pueden elegir dos asignaturas de otra área en lugar de una asignatura de Artes. Esta variedad hace del PD un programa de estudios exigente y muy eficaz como preparación para el ingreso a la universidad. Además, en cada una de las áreas académicas tienen flexibilidad para elegir las asignaturas en las que tengan un interés particular y que quizás deseen continuar estudiando en la universidad.

Generalmente tres asignaturas (y no más de cuatro) deben cursarse en el Nivel Superior (NS) y las demás en el Nivel Medio (NM). El IB recomienda dedicar 240 horas lectivas a las asignaturas del NS y 150 a las del NM. Las asignaturas del NS se estudian con mayor amplitud y profundidad que las del NM. El programa cuenta además con tres componentes troncales (la Monografía, Teoría del Conocimiento, y Creatividad, Actividad y Servicio), que constituyen el eje central de su filosofía.



I. Descripción y objetivos generales del curso

El curso de Tecnología del Diseño del Programa del Diploma (PD) tiene como objetivo formar personas con mentalidad internacional que, al comprender mejor el diseño y la tecnología, puedan contribuir al cuidado colectivo del planeta y crear un mundo mejor.

El curso de Tecnología del Diseño del PD es interesante, accesible, motivador y riguroso, y tiene las siguientes características:

- Integra una gran variedad de conocimientos
- Permite y fomenta la innovación, la exploración y la adquisición de conocimientos nuevos
- Promueve activamente el aprendizaje experiencial a través de temas diseñados para la exploración práctica
- Plantea cuestiones éticas en el diseño
- Se basa en el pensamiento de diseño

El pensamiento de diseño implica la capacidad de:

- Comprender a los usuarios/as, cuestionar las suposiciones propias, redefinir problemas complejos y crear soluciones innovadoras que puedan modelizarse y ponerse a prueba
- Utilizar un enfoque experimental y basado en la indagación para la resolución de problemas
- Trabajar la empatía, la definición, la planificación, la creación de prototipos y la puesta a prueba
- Aprender cómo las limitaciones teóricas y prácticas determinan los problemas que se pueden resolver

Durante el curso, cada estudiante deberá desarrollar una solución de diseño de producto. Esto implica:

- Identificar un problema o una necesidad
- Diseñar, modelar, probar y desarrollar una solución de diseño de producto (pruebas de funcionamiento)
- Colaborar con clientes, público objetivo y usuarios/as finales para evaluar la eficacia de la solución del diseño de producto (pruebas de usuarios/as)

El curso tiene como objetivo general permitir al alumnado:

- Desarrollar una comprensión conceptual que permita establecer conexiones entre distintas áreas de la asignatura y con otras asignaturas de Ciencias del PD
- Adquirir y aplicar los conocimientos, métodos, herramientas y técnicas que caracterizan a la tecnología del diseño
- Desarrollar la capacidad de analizar, evaluar y sintetizar información y afirmaciones vinculadas con sistemas tecnológicos
- Desarrollar la capacidad de abordar situaciones desconocidas y problemas perversos con creatividad y resiliencia
- Diseñar, modelar e implementar soluciones a problemas locales y globales para cumplir con los requisitos de clientes, usuarios/as y sistemas
- Aprender a apreciar las posibilidades y limitaciones de los sistemas de diseño, tecnología e ingeniería
- Desarrollar la capacidad de evaluar el impacto de los productos y las tecnologías en una variedad de grupos de interés
- Desarrollar la capacidad de comunicarse y colaborar de manera eficaz
- Tomar conciencia sobre el impacto ético, ambiental, económico, cultural y social de la tecnología del diseño
- Comprender la función del diseñador en relación con los cambios en los productos, procesos, sistemas y tecnologías

II. Descripción del modelo curricular

El objetivo general del programa de estudios de Tecnología del Diseño del PD es integrar los conceptos, el contenido de los temas y la naturaleza del diseño través de la indagación. Se anima al alumnado y al profesorado a personalizar su enfoque del programa de estudios para que se adapte a sus intereses.

| Componente del programa de estudios | Horas lectivas recomendadas | |
|---|-----------------------------|---------------------|
| | Nivel Medio (NM) | Nivel Superior (NS) |
| Contenido del programa de estudios | 90 | 180 |
| A. Diseño en la teoría | 33 | 71 |
| B. Diseño en la práctica | 44 | 77 |
| C. Diseño en contexto | 13 | 32 |
| Trabajos prácticos | 60 | 60 |
| Proyecto de diseño | 50 | 50 |
| Proyecto científico colaborativo | 10 | 10 |
| Total de horas lectivas | 150 | 240 |

| | A: Diseño en la teoría | B: Diseño en la práctica | C: Diseño en contexto |
|----------------------|---|--|---|
| 1. Personas | A1.1 Ergonomía | B1.1 Diseño centrado en el usuario | C1.1 Responsabilidades del diseñador C1.2 Diseño inclusivo C1.3 Más allá de la usabilidad (solo NS) |
| 2. Proceso | A2.1 Métodos de investigación centrados en el usuario A2.2 Técnicas de creación de prototipos | B2.1 El proceso de diseño del PD del IB B2.2 Creación de modelos y prototipos | C2.1 Diseño para la sostenibilidad C2.2 Diseño para una economía circular |
| 3. Producto | A3.1 Clasificación y propiedades de los materiales A3.2 Introducción a sistemas estructurales (solo NS) A3.3 Introducción a sistemas mecánicos (solo NS) A3.4 Introducción a sistemas electrónicos (solo NS) | B3.1 Selección de materiales B3.2 Aplicación y selección de sistemas estructurales (solo NS) B3.3 Aplicación y selección de sistemas mecánicos (solo NS) B3.4 Aplicación y selección de sistemas electrónicos (solo NS) | C3.1 Análisis y evaluación de productos C3.2 Análisis del ciclo de vida (solo NS) |
| 4. Producción | A4.1 Técnicas de fabricación (solo NS) | B4.1 Sistemas de producción (solo NS) | C4.1 Diseño para estrategias de fabricación (solo NS) |

III. Modelo de evaluación

Objetivos de evaluación

Los objetivos de evaluación de Tecnología del Diseño reflejan aquellos aspectos de los objetivos generales que se evaluarán de manera formal interna o externamente. El propósito de este curso es que el alumnado alcance los siguientes objetivos de evaluación.

Objetivo de evaluación 1. Demostrar conocimientos de:

- Hechos, conceptos, principios y terminología
- Metodología, técnicas y tecnología del diseño
- Métodos para comunicar y presentar ideas e información tecnológica

Objetivo de evaluación 2. Comprender y aplicar conocimientos de:

- Hechos, conceptos, principios y terminología
- Metodología, técnicas y tecnología del diseño
- Métodos para comunicar y presentar ideas e información tecnológica

Objetivo de evaluación 3. Elaborar, analizar y evaluar:

- Instrucciones, problemas, especificaciones y planes de diseño
- Métodos, técnicas, modelos y productos apropiados
- Datos, información y explicaciones tecnológicas

Objetivo de evaluación 4. Demostrar las aptitudes personales, de investigación, desarrollo, experimentación y modelado necesarias para realizar actividades de diseño innovadoras, perspicaces, éticas y eficaces.

Resumen de la evaluación (NM y NS)

| Tipo de evaluación | Formato de evaluación | Duración (horas) | | Porcentaje de la calificación final | |
|--------------------|---|------------------|------------|-------------------------------------|-----------|
| | | NM | NS | NM | NS |
| Externa | | 2 h 5 min | 4 | 60 | 70 |
| Prueba 1 | Preguntas de opción múltiple | 1 | 1 h 5 min | 20 | 25 |
| Prueba 2 | Preguntas de respuesta corta y de respuesta larga | 1 h 30 min | 2 h 30 min | 40 | 45 |
| Interna | | 50 | | 40 | 30 |
| Proyecto de diseño | Proyecto de diseño individual | 50 | | 40 | 30 |

Acerca del IB: Durante más de 50 años, el IB se ha forjado una reputación por sus programas educativos estimulantes, exigentes y de calidad que forman jóvenes con mentalidad internacional y les preparan para afrontar los desafíos de la vida del siglo XXI y para contribuir a crear un mundo mejor y más pacífico.

Para obtener más información sobre el Programa del Diploma del IB, visite <https://ibo.org/es/dp>.

Las guías completas de las asignaturas se pueden consultar en el Centro de recursos para los programas del IB o se pueden adquirir en la tienda virtual <https://ibo.org/es/new-store>.

Para saber más acerca de cómo el Programa del Diploma prepara al alumnado para la universidad, visite <https://ibo.org/es/university-admission>.