**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

**Facultad de Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Civil**

****

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

****

**PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS 2**

**Teoría – Práctica - Laboratorio**

**Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Ing. M.Sc. Richard Piero Bardales Linares**

**UCAYALI – 2024**

****

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

**FALCULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INGENIERIA CIVIL**

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS**

**DEPARTAMENTO ACADEMICO**

**SILABO**

1. **SUMILLA**

La naturaleza de esta asignatura corresponde al Área Curricular de Estudios de Especialidad,

su carácter es teórico-práctico-laboratorio, cuyo propósito es orientar a los estudiantes en el

entendimiento de los principales elementos de la tecnología para el desarrollo de aplicaciones

web básicas en el lenguaje de programación orientada a objetos y soluciones de n-capas. Se

desarrollará, durante el semestre académico, conocimientos técnicos, procedimientos

orientados a programación Web.

1. **DATOS GENERALES:**

Nombre de la asignatura : Programación Orientada a Objetos 2

Código de la asignatura : ESPOO10

Año de estudios : 2024-II

Créditos : 04

Total de horas semestrales : 102 horas

Total de horas por semanas : 06

Teoría: 02

Practica: 02

Laboratorio: 02

Fecha de inicio : 01 de Octubre del 2024

Fecha de término : 25 de Enero del 2025

Duración : 17 semanas

Pre – requisitos : Programación Orientada a Objetos 2

Profesor responsable : Ing. M.Sc. Richard Piero Bardales Linares

Correo : richard\_bardales@unu.edu.pe

1. **OBJETIVOS O COMPETENCIA GENÉRAL**

Adquiere conocimiento acerca de programación orientada a objetos y los aplica en el desarrollo de aplicaciones web, también hacen uso de buenas prácticas de programación y frameworks actuales.

1. **PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS**
   1. **Primera Unidad**
      1. **Denominación de la Unidad: Fundamentos de POO y patrón MVC”.**
      2. **Inicio: 01/10/24 Término: 26/10/24 Número de Semanas: 04**
      3. **Competencias Específicas: Domina y aplica los conceptos de POO y patrón MVC**
      4. **Desarrollo de la Enseñanza – Aprendizaje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Saber Conceptual** | **Saber Procedimental** | **Saber Actitudinal** |
| Semana 1 | * Conocer los conceptos generales de la POO. * Desarrollo de aplicaciones basadas en POO. | Formaliza la entrega del sílabo a los alumnos.  Repasa los conceptos básicos de la programación orientada a objetos y realiza ejercicios | Asume con responsabilidad el desarrollo del sílabo  Asume con responsabilidad los conocimientos adquiridos |
| Semana 2 | * Instalación de herramientas para el desarrollo de aplicaciones * Patrón MVC - Modelo | Conoce las herramientas para el desarrollo de aplicaciones basadas en el patrón MVC - Modelo | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |
| Semana 3 | * Patrón MVC - Controlador * Comunicación del controlador con el Modelo | Desarrolla aplicaciones basadas en el patrón MVC – Controlador y se comunica con el modelo | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |
| Semana 4 | * Patrón MVC - Vista * Desarrollo de interfaces | Desarrolla aplicaciones basadas en el patrón MVC – Vista, diseña y desarrolla interfaces de usuario. | Aplica los conocimientos adquiridos responsablemente  Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |

* 1. **Segunda Unidad**
     1. **Denominación de la Unidad: Desarrollo de componentes de la vista**
     2. **Inicio: 28/10/24 Término: 23/11/24 Número de Semanas: 04**
     3. **Competencias Específicas**
     4. **Desarrollo de la enseñanza - aprendizaje**

Desarrollo de componentes de la vista, basado en el patrón MVC.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Saber Conceptual** | **Saber Procedimental** | **Saber Actitudinal** |
| Semana 5 | * Comunicación de la vista con el controlador. * Primea práctica | Realiza la comunicación entre la vista y el controlador | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |
| Semana 6 | * Includes * Menus | Desarrolla utilizando Páginas incluidas y Menús de opciones | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |
| Semana 7 | * Validaciones * Funciones del lado del cliente | Realiza desarrollos utilizando la vista y el controlador y la comunicación entre las capas del MVC | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |
| Semana 8 | **EXAMEN PARCIAL** | Aplica los conocimientos adquiridos | Asume con responsabilidad el desafío |

* 1. **Tercera Unidad**
     1. **Denominación de la Unidad: “MVC con Spring Boot”**
     2. **Inicio: 25/11/24 Término: 21/12/24 Número de Semanas: 04**
     3. **Competencias Específicas:**

Aplica los conceptos de MVC y los desarrolla utilizando el framework Spring Boot.

* + 1. **Desarrollo de la Enseñanza – Aprendizaje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Saber Conceptual** | **Saber Procedimental** | **Saber Actitudinal** |
| Semana 9 | * Patrón MVC con Spring Boot * Formas de hacer peticiones GET y POST y Redirecciones | Desarrollo de aplicaciones con Spring Boot y plantillas | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |
| Semana 10 | * Modelo en SPRING MVC * Persistencia de datos | Desarrolla aplicaciones utilizado los modelos de persistencia de datos | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |
| Semana 11 | * Servicio en Spring MVC * Controlador en Spring MVC | Desarrolla la capa de controlador con Spring Boot. | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |
| Semana 12 | * Listar registros de base de datos * Insertar registros a base de datos * Práctica Calificada | Lista e inserta los datos almacenados en una base de datos | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |

* 1. **Cuarta Unidad**
     1. **Denominación de la Unidad: “Vista en Spring MVC”**
     2. **Inicio: 23/12/24 Término: 25/01/25 Número de Semanas: 05**
     3. **Competencias Específicas:**

Identifica los conceptos de la persistencia de datos y desarrolla un proyecto basado en MVC con Spring Boot

* + 1. **Desarrollo de la Enseñanza – Aprendizaje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Saber Conceptual** | **Saber Procedimental** | **Saber Actitudinal** |
| Semana 13 | * Análisis del Proyecto de Software. * Diseño del Proyecto de Software. | Analiza y diseña un proyecto de software basado en el patrón MVC | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |
| Semana 14 | * Documentación del Proyecto de Software. * Codificación del Proyecto de Software. | Documenta y codifica un proyecto de software basado en el patrón MVC | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |
| Semana 15 | * Elaboración del modelo del proyecto de software. * Elaboración del controlador del proyecto de software. | Construye y prueba las capas del Modelo y el Controlador de un proyecto de software basado en el patrón MVC | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |
| Semana 16 | * Elaboración de la Vista del Proyecto Software. * Presentación final del Proyecto de Software. | Construye y prueba la capa del Modelo y el Vista de un proyecto de software basado en el patrón MVC | Participa activamente en el desarrollo de casos prácticos |
| Semana 17 | **EXAMEN FINAL** | Aplica los conocimientos adquiridos | Asume con responsabilidad el desafío |

1. **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

*Primera unidad didáctica*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Tema** | **Actividades** | **Responsable** |
| Semana 1 | * Conocer los conceptos generales de la POO. * Desarrollo de aplicaciones basadas en POO. | Exposición del tema.  Intervención voluntaria | Ing. M.Sc. Richard Piero Bardales Linares |
| Semana 2 | * Instalación de herramientas para el desarrollo de aplicaciones * Patrón MVC - Modelo | Exposición del tema  Intervención voluntaria |
| Semana 3 | * Patrón MVC - Controlador * Comunicación del controlador con el Modelo | Exposición del tema  Intervención voluntaria |
| Semana 4 | * Patrón MVC - Vista * Desarrollo de interfaces | Exposición del tema  Intervención voluntaria  Examen escrito |

*Segunda unidad didáctica*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Tema** | **Actividades** | **Responsable** |
| Semana 5 | * Comunicación de la vista con el controlador. * Primea práctica | Exposición del tema  Intervención voluntaria  Resolución de casos prácticos. | Ing. M.Sc. Richard Piero Bardales Linares |
| Semana 6 | * Includes * Menus | Exposición del tema  Intervención voluntaria  Resolución de casos prácticos. |
| Semana 7 | * Validaciones * Funciones del lado del cliente | Exposición del tema  Intervención voluntaria  Resolución de casos prácticos. |
| Semana 8 | **EXAMEN PARCIAL** | Examen escrito |

*Tercera unidad didáctica*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Tema** | **Actividades** | **Responsable** | |
| Semana 9 | * Patrón MVC con Spring Boot * Formas de hacer peticiones GET y POST y Redirecciones | Exposición del tema  Intervención voluntaria  Resolución de casos prácticos. | | Ing. M.Sc. Richard Piero Bardales Linares |
| Semana 10 | * Modelo en SPRING MVC * Persistencia de datos | Exposición del tema  Intervención voluntaria  Resolución de casos prácticos. | |
| Semana 11 | * Servicio en Spring MVC * Controlador en Spring MVC | Exposición del tema  Intervención voluntaria | |
| Semana 12 | * Listar registros de base de datos * Insertar registros a base de datos * Práctica Calificada | Exposición del tema.  Resolución de casos prácticos.  Examen práctico. | |

*Cuarta unidad didáctica*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Tema** | **Actividades** | **Responsable** |
| Semana 13 | * Análisis del Proyecto de Software. * Diseño del Proyecto de Software. | Exposición del tema.  Intervención voluntaria.  Resolución de casos prácticos. | Ing. M.Sc. Richard Piero Bardales Linares |
| Semana 14 | * Documentación del Proyecto de Software. * Codificación del Proyecto de Software. | Exposición del tema.  Intervención voluntaria.  Resolución de casos prácticos. |
| Semana 15 | * Elaboración del modelo del proyecto de software. * Elaboración del controlador del proyecto de software. | Exposición del tema.  Intervención voluntaria.  Resolución de casos prácticos. |
| Semana 16 | * Elaboración de la Vista del Proyecto Software. * Presentación final del Proyecto de Software. | Exposición del tema.  Intervención voluntaria.  Resolución de casos prácticos. |
| Semana 17 | **EXAMEN FINAL** | Examen Práctico |

1. **ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

A fin de lograr un mejor desarrollo del aprendizaje, se emplearán permanentemente las siguientes estrategias metodológicas: Tales como:

**7.1. De enseñanza.**

✔ Preguntas

✔ Aprendizaje basado situaciones problemáticas

✔ Exposición dialogada

✔ Trabajos grupales

✔ Trabajo individual

✔ Organizadores

:

**7.2. De aprendizaje.**

✔ Recirculación de la información

✔ Elaboración

✔ Organización

**7.3. De investigación formativa.**

* Los estudiantes realizan una revisión bibliográfica de los trabajos de investigación realizados sobre: dificultades más frecuentes de los docentes en su práctica pedagógica.
* Elaboran instrumentos (encuestas).
* Procesan los datos
* Seleccionan y priorizan problemas. (Estrategias de aprendizaje, estrategias de enseñanza. Material didáctico, actitudes del estudiante, clima institucional, tutoría y orientación educativa etc.).
* Los estudiantes en función a lo obtenido aprenden a formular problemas.

1. **MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Para las clases teóricas se hará uso de plumón, pizarra, laptop, proyector y multimedia. Las clases prácticas se realizarán en el laboratorio especializado de la Escuela de Ingeniería de Sistemas.

1. **EVALUACION DE APRENDIZAJE**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N° UNIDAD | EVIDENCIAS | POND.  % | INDICADORES | TÉCNICAS | INSTRUMENTOS |
| **I** | Desempeño | 35 | Participa en clase activamente  dando opiniones y demostrando interés y expectativa | Observación | Guía de observación |
| Conocimiento | 35 | Analiza los fundamentos de técnicas de programación | Examen escrito | Prueba escrita objetiva |
| Producto | 30 | Valida sus conocimientos y resuelve casos de conceptos básicos de programación. | Análisis de Contenido | Trabajo monográfico |
| **II** | Desempeño | 40 | Participa en clase activamente  dando opiniones y respondiendo preguntas | Entrevista | Guía de Entrevista |
| Conocimiento | 30 | Analiza las diversas técnicas de programación. | Examen escrito | Prueba escrita objetiva |
| Producto | 30 | Valida sus conocimientos y resuelve casos de técnicas de programación avanzada. | Análisis de Contenido | Trabajo monográfico |
| III | Desempeño | 40 | Participa en clase activamente  dando opiniones y demostrando interés y expectativa | Observación | Guía de observación |
| Conocimiento | 30 | Analiza los conceptos de cómo mejorar su programación a través de técnicas avanzadas de programación | Examen escrito | Prueba escrita objetiva |
| Producto | 30 | Valida sus conocimientos y resuelve casos de mejoramiento de la programación utilizando técnicas avanzadas. | Análisis de Contenido | Trabajo monográfico |
| IV | Desempeño | 30 | Participa en clase activamente  dando opiniones y demostrando interés y respondiendo preguntas | Entrevista | Guía de Entrevista |
| Conocimiento | 30 | Implementación de aplicaciones web entorno a organizaciones o empresas del medio | Examen oral o escrito | - Pruebas Escritas (Desarrollo, Objetivas) o Pruebas Orales |
| Producto | 40 | Ejecuta exposiciones grupales | Análisis del contenido | - Asignación practica individuales |

**Criterios de evaluación:** De acuerdo a lo establecido en el Reglamento Académico 2017:

**Art. 64.** “……la nota mínima aprobatoria, para las asignaturas de estudios generales y estudios específicos es once (11) y para las asignaturas de especialidad es doce (12). Toda fracción igual o mayor a 0.5, será redondeado a favor del estudiante en el promedio final.”

**Art. 65.** El sistema de evaluación es flexible, se ajusta a las características de las asignaturas enseñadas y al desarrollo didáctico de las asignaturas. El sistema de evaluación se identifica con letras, y ésta corresponde a la naturaleza de la asignatura.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sistema** | **Pruebas de Evaluación** | **Peso** |
| G | Examen parcial  Examen final  Promedio de prácticas o trabajos calificados | 1  1  1 |

Calificación: La fórmula para la obtención del promedio parcial de cada unidad didáctica es la siguiente:

*Promedio parcial de la unidad = (ED) + (EC) + (EP)*

*3*

La fórmula para la obtención del promedio final del componente curricular es la siguiente:

ED = Evidencias de desempeño. (Promedio de Prácticas)

ED *= (P1) + (P2)*

*2*

*P1= Práctica 1*

*P2= Práctica 2*

EC = Evidencias de conocimiento. (Examen Parcial)

EP = Evidencias de producto. (Examen Final)

**Art. 67.** Las normas que regirán para rendir las pruebas y su calificación será:

1. Antes de responder el cuestionario de la prueba el estudiante deberá anotar en la esquina superior derecha con letra de imprenta clara, y legible en ese orden: apellido paterno, materno, nombres, código de estudiante, código de asignatura, fecha, tema de la prueba (de ser el caso) y firma.
2. Después de 5 minutos de iniciada la prueba, ningún estudiante podrá ingresar al aula.
3. Si decide retirarse del aula, antes del término, el estudiante entregará el cuestionario de la prueba con la firma de su asistencia.
4. Luego de entregado el cuestionario, el docente pasara la hoja de asistencia para la firma del estudiante verificando los datos y la firma consignados en ella.
5. La duración de las pruebas escritas programadas, será determinada por el profesor de la asignatura, de acuerdo a la naturaleza de la misma, en la prueba escrita programada deberá aparecer el tiempo de duración del examen. De no aparecer especificado en el cuestionario de la prueba se entenderá que la duración es de 01 hora y 40 minutos.
6. Toda actitud que evidencia un intento de comunicación con algún compañero o intercambio de información acerca del tema, ya sea dentro del aula o exteriormente a ella será sancionada con la anulación de la prueba correspondiente y la aplicación del calificativo de cero (00).
7. El no acatamiento de las instrucciones y/o indicaciones que imparta el docente a cargo de la vigilancia de la prueba para el mejor desarrollo de ella, será sancionado, como mínimo, con la desaprobación de la asignatura para todos sus efectos (Escala deficiente).
8. Los exámenes versarán sobre los temas tratados en clase por el docente, pudiendo también referirse a tareas asignadas a los estudiantes.
9. **CRONOGRAMA DE PRACTICAS CALIFICADAS/TRABAJOS ACADÉMICOS CALIFICADOS/LABORATORIOS CALIFICADOS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unidad Didáctica (I..IV)** | **Semana (1..17)** | **Practicas Calificadas**  **(Marcar con X)** | **Trabajo Académico Calificados**  **(Marcar con X)** | **Laboratorios Calificados**  **(Marcar con X)** | **Fechas aprox.** |
| I | 5 | X |  |  | 28 y 30 /10/2024 |
| II | 8 | EXAMEN PARCIAL | | | Según cronograma |
| III | 12 | X |  |  | 18 y 20 /12/2024 |
| IV | 17 | EXAMEN FINAL | | | según cronograma |
|  | **Total de la Asignatura** | **Practicas Calificadas = 3 (Indicar el total)** | **Trabajo Académico Calificados = 0  (Indicar el total)** | **Laboratorios Calificados = (Indicar el total)** |  |

1. **Bibliografía**

**LIBROS BASICOS**

1. DEITEL y DEITEL, “Como programar en Java”, Séptima Edición, Pearson
2. HERNANDEZ YAÑEZ, “Fundamentos de la programación”, Universidad Complutense 2013-2014.
3. ALONSO JIMENEZ MARIN, FRANCISCO M. PEREZ MONTES, “Aprende a programar con Java: Un enfoque desde cero”, Segunda Edición, Paraninfo, España, 2016.
4. JEFF FERGUSON, “La biblia de C#”, Anya Multimedia, 2013
5. MANCILLA HERRERA ALFONSO, “Diseño Estructurado de Algoritmos”, Universidad del Norte, Colombia, 2014.

**LIBROS ESPECIALIZADOS**

1. CESAR LIZA AVILA. “Algoritmos y su Codificación en C++”. Grupo Creadores, 2014.
2. ALEXANDER OVIEDO FADUL “Diseño estructurado de algoritmos”, Colombia, 2014.
3. OSCAR MEZA, MARUJA ORTEGA, “Grafos y Algoritmos”, Segunda edición, Equinoccio Venezuela, 2016.

Pucallpa Setiembre del 2024.



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ing. M.Sc. Richard Piero Bardales Linares

Docente



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Director de Departamento Académico de Sistemas