

Escuela secundaria y superior N° 7
“José Manuel Estrada”
Bovril- Entre Rios



PROYECTO DE CÁTEDRA

Carrera: PROFESORADO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

Docente: SMAIL FATIMA IVANA

Unidad Curricular: Procesos y tecnologías III

Campo de la formación: Específica

Curso: (3º Año)

1ª Carga horaria semanal: 5 (cinco) horas

Régimen de cursado: Anual - Presencial

Ciclo Académico: 2018

Plan de Estudio: Resolución N°4798 C.G.E. Expte. Grabado N°(1787566)

Procesos y tecnologías III

FUNDAMENTACIÓN:

Los aportes de la Tecnología a la educación se fundamentan en un conjunto de saberes que permiten comprender cómo las sociedades, a través del tiempo, procuran mejorar sus condiciones de vida a partir de las diferentes creaciones, fabricaciones o producciones, dando respuestas a sus necesidades y demandas. Entender la Cultura Tecnológica, como el producto de las acciones del hombre en el devenir de las relaciones sociales, en el constante interés de mejorar su calidad de vida; es una producción histórico-social.

“La construcción del conocimiento tecnológico se relaciona con la posibilidad que tienen las personas de intervenir sobre el medio y transformarlo, poniendo en juego capacidades que implican identificar y analizar situaciones problemáticas, proponer y evaluar alternativas de solución, tomar decisiones, crear procedimientos propios y diseñar productos. re-significar el lugar de la Educación Tecnológica en general, el sentido del “saber hacer” en particular, y del análisis de su accionar, disciplina de formación general que enfoca a la tecnología fundamentalmente desde la resolución de problemas del mundo material, un mundo más artificial que natural, producto del accionar tecnológico y que es necesario conocer para poder desenvolverse con soltura. Su enseñanza procura que los alumnos aprendan el camino de la detección de oportunidades tecnológicas, el planteo de alternativas de solución, su concreción y el análisis de los resultados.” (Leliwa, S. 2008).

La resolución de problemas requiere del docente generar estrategias didácticas donde se promuevan el conflicto sociocognitivo, el deseo por la indagación, la reflexión y la creatividad para generar soluciones particulares. Resolver un problema supone “resolver haciendo”, que no termina en el hecho de hacer por hacer, sino que está acompañado de un momento de análisis y reflexión.

“En esta unidad curricular se aborda como objeto de estudio a los procesos técnicos de trabajo situados contemporáneamente, los cuales se caracterizan por la incorporación de la automatización en todas sus etapas. La electrónica, la programación y la robótica junto a los cambios en los modos de organización pos-fordista producen importantes modificaciones en sistemas de producción en un contexto de expansión de la economía capitalista en la que se reconfiguran fuertemente las relaciones entre los diferentes actores del sistema global.

El carácter autónomo relativo al funcionamiento de las tecnologías, el alto nivel de productividad que las caracteriza, sus vínculos con los cambios producidos en la economía, la organización de la producción, los saberes requeridos y el empleo, entre otros, generan controversias que ponen en tensión principios políticos, éticos y sociales en el sistema socio técnico del cual forman parte, por lo que es preciso un abordaje de los temas que evite reduccionismos y determinismos, privilegiando la complejidad que subyace en el campo.

en el conjunto de saberes referidos a las características, los cambios y continuidades producidas en los procesos, adquiere relevancia el estudio de los modelos y teorías sobre los cuales se organiza la producción contemporánea, caracterizado por la competencia en base a la calidad de los productos específicos y las formas de fabricación flexibles.

para el análisis de los aspectos del contexto político- económico de la segunda etapa del capitalismo, es necesario estable dialogo con la unidad curricular Estudios socio- históricos de la tecnología.

En el estudio de los medios técnicos será imprescindible desarrollar la temática de control automático soportado por tecnologías electrónicas y la programación lógica como aspecto sustantivo. el abordaje de los sistemas de control y la capacidad de desarrollar saberes que permitan operar modelizadamente estas tecnologías requieren de la articulación con la unidad curricular Procesos y Tecnologías de control

ademas es necesario señalar que en el recorrido de esta asignatura los estudiantes tendrán la posibilidad de utilizar recursos físicos y virtuales en expertas de aula taller, en las cuales estará presente la resolución de problemas are diseño de maquinas y dispositivos". Resolución 4798 C.G.E. Pag. 105

PROPÓSITOS DE ENSEÑANZA:

- Formar usuarios críticos y reflexivos respecto de los productos y del impacto del accionar tecnológicos en los ámbitos socio cultural, político-económico y ambiental.
- Propiciar la reflexión
- Promover el abordaje d.
- Propiciar el uso y el análisis de diferentes sistemas
- Promover el interés y la indagación acerca e los sistemas de control y automatización
- Promover el análisis crítico, diseño y construcción de artefactos que representen diferentes sistemas. Promover la búsqueda, evaluación y selección de estrategias alternativas para la resolución de problemas lógicos
- Fomentar el uso de las TIC en la utilización de simuladores digitales.

Objetivos:

- Adquirir conocimientos acerca de los distintos sistemas socio. Técnicos; maquina producto, sistemas automatizados.
- Aplicar los conocimientos para generar propuestas pedagógicas y material concreto para llevar al aula los contenidos fundamentales que se desarrollen.
- Comprender la organización de la producción en el tiempo.
- Experimentar automatismos, caracterizarlos, clasificarlos, analizarlos de forma sistémica y funcional.
- Caracteriza sistemas lógicos, dispositivos y componentes.

MODULO I

Actividades mediadas tecnicamente

Estudio del sistema socio-técnico Maquina-Producto. los sistemas de producción automatizados. las actividades en las cuales se delegan las funciones intelectuales en los sistemas de control artificial:la delegación de procesamientos de información para la toma de disecciones por parte de los artefactos. los cambios en las acciones técnicas en los sistemas automatizados. el lugar de la información en la actividades delegadas en los artefactos.

nuevas formas de división de trabajo; desplazamiento , redistribución, reclasifilcaión

Procesos:

el surgimiento de nuevas formas de organización de la producción a partir del agotamiento del modelo Taylorista. de la automatización de las fabricaciones a la automatización de los procesos. la producción flexible, por lotes , la deslocalización, la especificaron de los productos y la diferenciación por calidad, con referencias par los nuevos modelos de organización del trabajo: Kan Ban, Ceros olímpicos, justo a tiempo MRP, cinco ceros entre otros. las norma de calidad y los modos de control de proyectos: Gantt, Pero entre otros. los Sabres requeridos par el trabajo nuevos roles y perfiles laborales requeridos en la producción. las nuevas operaciones desarrolladas a partir de nuevos materiales y nuevos modos de transformación. operaciones sobre la información presente en los procesos de control.

Bibliografía Obligatoria:

Baron, M (2004) Enseñar y aprender Tecnologia. Buenos Aires: Noveduc

Baron, M (2006) Mecatrónica sistemas de control electrónico en la ingeniería mecanica y eléctrica. Mexico: Alfaomega.

Buch, T (1996) El Tecnoscopio. Buenos Aires: Aique.

Dazzo, J. J. y Houppis, C. H. (1977) Sistemas lineales de control. Análisis y diseño convencional y moderno, Cap 1 Madrid: Paraninfo.

MODULO II

Medios técnicos:

los automatismo. diferentes criterios de caracterización y clasificaron de los sistemas automáticos. los automatismos: análisis sistemático y funcional. Experimentación y diseño de automatismos. trayectoria tenia de los procesos automatizados. CNC. Contra lógico, robots , entre otros, caracterización de dispositivos y componentes presente en los sistemas de control automático y en los robot .

Estructuras funcionales y operadores tecnológicos característicos de censado, medición de censado, medición , comparación, ejecución, regulación, almacenamiento y procesamiento de programas.

Diseño de programas de acción para operar dispositivos. Integración y articulación de sistemas de diseño, ingeniería, manufactura y fabricación asistida de computadoras. Las nuevas tecnologías de fabricación utilizadas para realizar operaciones : impresión 3D, Láser. Análisis estructural y funcional de las maquinas. Experimentación con operadores eléctricos, electromecánicos y electrónicos.

Bibliografía Obligatoria:

Angulo Usategui, J.M. Angulo Martinez, I y Romero Mesa, S. (2005) Introducción a la robotica. Madrid: Paraninfo.
Appold H. Y otros. (1982). Tecnología de los metales. Sociedad alemana para la cooperación técnica GTZ. Barcelona: Reverte

Ashbu, W.R. (1956) introducción a la cibernética. Buenos Aires: Nueva Visión.

Linistky, c (2015) Actividades mediadas pro tecnologías. (Mimeo) disponible en <http://tecno-educ.com/wp-content/uploads/2015/05/Actividades-Mediadas-por.tecnolog%c3%Adas1.pdf>

Ogata, K(2003). Ingeniería de control moderna, cap. 1. Madrid:Pearson.

Storey, N (1995). Electrónica de los sistemas a los componentes. EE,UU.: Addison Wesley Iberoamericana

Von Bertalanffy, L (1968) Teoria general de los sistemas. Madrid:FCE.

Wiener, N (1961). Cibernética o el control y comunicacion en animales y maquinas. Barcelona: Tusquets.

PROPUESTA METODOLÓGICA:

- Manipulación de los distintos textos curriculares
- Análisis de propuestas de trabajo
- Elaboración de planificaciones, proyectos, unidades didácticas, planes de clases.
- Debate antes las propuestas de trabajo
- Implementación aula – taller.
- Análisis de casos
- Resolución de problemas
- Implementación de las tics.
- Trabajos colaborativos
- Producción de informes orales y escritos.
- Trabajo en bibliotecas y con herramientas TIC como paginas, simuladores, etc.
- Contrastación y debate de posiciones.
- Elaboración de informes e investigaciones documentales.
- Ejercicios de expresión y comunicación oral, escrita y tecnológica.
- Implementación de aplicaciones didácticas: docs, google drive entre otras aplicaciones.
- Elaboración de recursos didácticos inclusivos.
- Diseño de herramientas de evaluación.

EVALUACION Y ACREDITACIÓN:

Criterios de evaluación

- Disposición hacia trabajo y compromiso con la tarea.
- Lectura de la totalidad de la bibliografía obligatoria.
- Conocimiento sólido de la bibliografía obligatoria, estableciendo diferentes relaciones en la misma, la que actúa o funciona, como punto de partida y no de llegada, como base de análisis, como condición necesaria pero no suficiente para la aprobación:
- Uso correcto del vocabulario específico
- Producción de textos escritos.
- Presentación oral.
- Manejo e interpretación de fuentes de información.
- Participación activa y pertinente en la clase.
- Búsqueda de información adicional al contenido trabajado.
- Autonomía en la direccionalidad del propio aprendizaje.
- Entrega en tiempo y forma de los trabajos encomendados.
- Compromiso y solidaridad con los acuerdos arribados en la tarea grupal.
- Producción propia y original de la presentación en función de la información abordada.
- Coherencia y cohesión textual: secuencia ordenada de hechos y/o ideas, jerarquizando ideas, planteo de asunto principal;
- Uso de vocabulario: variedad y precisión del vocabulario, utilización de términos específicos.

Estrategias y actividades a realizar respecto a la lectura y escritura:

Las estrategias se relacionan directamente con la propuesta metodológica, favorecer desde todo punto de vista la capacidad de expresar ideas, leer y escribir,

Interdisciplinaridad:

Estudios socioculturales de la tecnología, aspectos del contexto político- económico de la segunda etapa de capitalismo.

Procesos y tecnologías de control. Desarrollo de la temática del control automático soportado por tecnologías electrónicas y la programación lógica como aspecto sustantivo. El abordaje de los sistemas de control y la capacidad desarrollar saberes que permitan operar modelizadamente.

Aportes a la práctica:

Desde la asignatura se abordan contenidos que luego deben ser desarrollados en el aula, teniendo en cuenta el nivel, los alumnos, indudablemente conocer, pensar posibilitará la elaboración de estrategias, el conocimiento favorecerá las prácticas.

CRONOGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Se evaluarán dos trabajos prácticos obligatorios.

Módulo I

Trabajo práctico N° 1:

“ El abordaje sistemático en el aula”. Llegar al aula a través de los sistemas, investigación, elaboración secuencia didáctica . Aúlico- domiciliario.

Bibliografía de base :Baron, M (2004) Enseñar y aprender Tecnología. Buenos Aires: Noveduc

Trabajo practico Nº 2:

“Estudio del sistema socio -técnico; maquina- producto; (desde Taylorismo en adelante). (Domiciliario ONLINE- google docs)

Bibliografía:

Baron, M (2006) Mecatrónica sistemas de control electrónico en la ingeniería mecánica y eléctrica. Mexico: Alfaomega.

Buch, T (1996) El Tecnoscopio. Buenos Aires: Aique.

Dazzo, J. J. y Houppis, C. H. (1977) Sistemas lineales de control. Análisis y diseño convencional y moderno, Cap 1 Madrid: Paraninfo.

Parcial: defensa y exposición oral de la investigación realizada.

Módulo II

Trabajo practico Nº 3

Construcción de un prototipo (situación de alumno) utilizando metodología de trabajo proyecto tecnológico. “automatismos, sistemas de control automático. “

Trabajo practico Nº 4

Elaboración de material **didáctico** para llevar al aula sistemas (mecánico, hidráulico, neumático, eléctrico entre otros; elaboración en conjunto de por

Parcial integrador (escrito)

Criterios de evaluación

- Manejo e interpretación de fuentes de información
- Producción de textos escritos.
- Participación, y presentación oral, escrita (google docs) uso correcto del vocabulario específico
- Participación activa, coherente, responsable en las clases
- Búsqueda activa de información adicional al contenido trabajado
- Autonomía en la direccionalidad de propio aprendizaje.
- Entrega en tiempo y forma de los trabajos encomendados
- Compromiso y solidaridad con los acuerdos arriados en la tarea grupal

Instrumentos de evaluación:

- Portafolio.
- Trabajos de investigación.
- Elaboración de informes y de material didáctico.
- Exámenes escritos. Parciales
- Coloquio.

Sistema de acreditación

El estudiante podrá acreditar la cátedra por:

Promoción por coloquio.

-Deberán aprobar la propuesta de evaluación del primer módulo y el parcial integrador, o sus recuperatorios, con 7 (siete) o más.

-Aprobar todas las producciones solicitadas (escritas u orales, individuales o grupales) y sus recuperatorios con 7 (siete) o más

-Tener un 70% de asistencia a clases o un 60 % para quienes trabajen. Estos para complementar el recorrido formativo deberán aprobar el TP N° 5 "diseñar herramientas evaluativas, utilizando las TIC"

-Aprobar el coloquio final integrador con 7 (siete) o más, el día _____

EXAMEN FINAL

Los alumnos en condición de REGULAR deberán:

-Aprobar todas las producciones solicitadas (escritas u orales, individuales y grupales) o sus recuperatorios con nota no inferior a 6 (SEIS).

-Tener un 60% de asistencia a clases o un 50 % para quienes trabajen habiendo cumplimentado la instancia formativa complementaria.

-Aprobar una instancia integradora escrita y/u oral con 6 (seis) o más en mesa examinadora, sin que una sea excluyente de la otra.

Para acceder a esta instancia en condición de LIBRE, el estudiante deberá:

-Aprobar todas las producciones solicitadas con nota no inferior a 6 (seis) más una producción de formulación individual con una consigna particular para que el alumno afiance los contenidos que no le han permitido promocionar la asignatura.

-Asistir a cuatro encuentros tutoriales previstos para los meses de septiembre- octubre

-Aprobar dos instancias evaluativas en mesa examinadora: una escrita y otra oral, siendo la primera excluyente de la segunda si no se aprueba.

Bibliografía complementaria:

Steiman, Jorge. (2008) Más didáctica (en la educación superior)1º ed Buenos Aires. UNSAM. 239P

Mende de Segui, m (2011). Estrategias didácticas, revisando la intervención docentes. 1º ed . Buenos Aires. Ed. Puerto Creativo. 192p

Davini, M. C. (coord.) (2015) Las practicas docentes en acción. En formación en la practica. Ciudad autónoma de Buenos Aires Ed. Paidós.

Feldman, D (2010) didáctica general 1º ed Bs.As. Ministerio de Educación de la nación. 73.p

https://cedoc.infod.edu.ar/upload/didactica_general.pdf

Reglamento académico marco resolución N° 0655/15 CGE

Reglamento académico marco resolución N° 4425/15 CGE

Diseño curricular del profesorado de Educación tecnológica Resolución N°4798 C.G.E. Expte. Grabado N°(1787566)

Documentos

Consejo federal de educación (2007). Núcleos de aprendizaje prioritarios para el primer ciclo de Escuela Primaria. Area Educación Tecnológica. Buenos Aires

_____ (2011) . Núcleos de aprendizaje prioritarios para el segundo ciclo de Escuela primaria. Área educación tecnológica. Buenos Aires.

_____ (2011) . Núcleos de aprendizaje prioritarios para el ciclo básico de la escuela secundaria. Area Educación Tecnológica. Buenos Aires.

Consejo general de educación de Entre Rios. (2010) Diseño curricular de la Educación Primaria . Entre Rios.

