	ACUERDO	Código: F-GJR-04
		Versión: 01
	FORMATO	Fecha: 09/09/2021
		Página: 1 de 6

**ACUERDO N° 015 DE 2024
(mayo 08)**

"Por el cual se establece el Plan de estudios del programa académico nuevo de **Tecnología en Sistemas de Generación de Energías Renovables** modalidad híbrida, presencial – virtual en la ciudad de Pamplona Norte de Santander y a distancia – virtual para La Jagua de Ibirico en el Cesar"

**EL CONSEJO ACADÉMICO
DEL INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL – ISER**

En uso de sus facultades legales, en especial las que le confiere el literal a) del Artículo 28 del Acuerdo No. 010 de 1993 y,

CONSIDERANDO


Que, la Ley 1188 de 2008, por la cual se regula el registro calificado de programas de Educación Superior y se dictan otras disposiciones, establece en el Artículo 1 "para poder ofrecer y desarrollar un programa académico de educación superior que no esté acreditado en calidad, se requiere haber obtenido registro calificado del mismo. El registro calificado es el instrumento del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior mediante el cual el Estado verifica el cumplimiento de las condiciones de calidad por parte de las instituciones de educación superior. Compete al Ministerio de Educación Nacional otorgar el registro calificado mediante acto administrativo debidamente motivado en el que se ordenará la respectiva incorporación en el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, SNIES, y la asignación del código correspondiente".

Que, el Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación establece que la calidad de la educación superior debe ser vista de forma integral, por lo tanto, las normas que este decreto reglamenta se suscriben a las disposiciones de la Ley 1188 de 2008, "por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones", en armonía con lo consagrado en la Ley 30 de 1992.

Que de conformidad con el literal a) del artículo 28 del Acuerdo N° 010 del 2 de diciembre de 1993, Estatuto General, emanado del Consejo Directivo, es función del Consejo Académico decidir sobre los aspectos inherentes a los programas académicos.

Que según el Artículo 6 del Acuerdo N°014 de 27 de junio de 2018, Reglamento Académico y Estudiantil, emanado por el Consejo Directivo, "se denomina Plan de estudios, al conjunto de cursos obligatorios, optativos y electivos estructurados por periodos académicos con su correspondiente asignación de créditos, acompañados de los requisitos y correquisitos. El Comité Curricular como órgano asesor en materia académica, curricular y de evaluación, recomendará previo estudio al Consejo de Facultad al cual está adscrito al programa, creación o modificación del Plan de estudios. El plan de estudios debe ser aprobado por el Consejo Académico y comunicado al Ministerio de Educación Nacional para su debida validación y ejecución".

Que, según el Acta N° 009 del 7 de diciembre de 2023, del Consejo de Facultad una vez realizado el estudio, discusión y argumentos conceptuales referentes a la actualización que están enmarcadas en el Decreto 654 del 2021, por el cual Colombia adopta la Clasificación Única de Ocupaciones CUOC, en su versión 2023, se ubica por parte del equipo de trabajo que el programa

	ACUERDO	Código: F-GJR-04
		Versión: 01
	FORMATO	Fecha: 09/09/2021
		Página: 2 de 6

de Tecnología en Sistemas de Generación de Energías Renovables en ocupaciones de "Técnicos en electricidad" (31130), perteneciente a la categoría de Ocupaciones en electricidad y telecomunicaciones. Del mismo modo, su correspondencia con la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones adaptada para Colombia CIUO -AC en su versión 08 como "Electrotécnicos" (3113).

Que, acorde con la Clasificación estándar internacional diseñada por la UNESCO y adoptada por el DANE mediante la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación Campos de Educación y Formación, Adaptada para Colombia CINE-F AC, el programa de Tecnología en Sistemas de Generación de Energías Renovables, que se somete a consideración se adscribe con la categoría del Campo amplio 07- Ingeniería, industria y construcción. En correspondencia directa con el campo específico 071 - Ingeniería y profesiones afines, así como con el Campo detallado de 0713 - Electricidad y energía; teniendo en cuenta que el diseño curricular contextualiza la instalación, mantenimiento y operación de sistemas de generación de electricidad, incluyendo los renovables.

Que, en relación con la denominación del programa se opta de acuerdo con la identidad epistemológica a asumir el Catálogo de cualificaciones de PEEL - Producción de energía y electricidad, con su correspondiente cualificación 5-ELEA-ELE-004 "Supervisión y desarrollo de sistemas de generación y almacenamiento de energía eléctrica", donde el almacenamiento de energía descritos en la cualificación corresponde a casos particulares de sistemas de generación de baja potencia, por lo cual se concluye que el almacenamiento de energía se encuentra implícito en el término sistema y como adicional de la denominación se optó por centrar el énfasis en los sistemas de generación en el campo de las energías alternativas, dando como resultado la denominación presentada que corresponde a Tecnología en Sistemas de Generación de Energías Renovables, debido a que las fuentes de generación de la cualificación son en energías renovables al considerar los sistemas de generación solar, eólico, hidráulica y biomasa.


Que, en consecuencia, según el Acta N°016 de los días 8, 10 y 14 de mayo del 2024, correspondiente a la sesión ordinaria continuada en tres sesiones del Consejo Académico, se estudia la comunicación del Consejo de Facultad, frente a la creación del programa nuevo como registro calificado único de Tecnología en Sistemas de Generación de Energías Renovables con base en los argumentos anteriormente descritos y argumentadas desde la pertinencia social y académica de este.

En mérito de lo expuesto,

ACUERDA


ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar la creación del Plan de estudios del programa Tecnología en Sistemas de Generación de Energías Renovables con modalidad híbrida, presencial – virtual en la ciudad de Pamplona Norte de Santander y a distancia – virtual para La Jagua de Ibirico en el Cesar, con la siguiente estructura de créditos académicos.

NOMBRE DEL CURSO	HD		HTD	HTI	HT	CRED CURSO	CRED SEM
	YDT	YDF					
PERÍODO 1	24						
Matemática aplicada	2	2	4	5	9	3	15
Electrotecnia	2	2	4	5	9	3	
Logística I	2	2	4	2	6	2	
Técnica, tecnología y ciencia	1	2	3	3	6	2	
Sociedad y ruralidad	2	1	3	3	6	2	
Habilidades comunicativas	1	1	2	1	3	1	

	ACUERDO					Código: F-GJR-04	
						Versión: 01	
	FORMATO					Fecha: 09/09/2021	
						Página: 3 de 6	

Herramientas Tecnológicas	2	2	4	2	6	2	
PERIODO 2							
Metrología	1	2	3	3	6	2	15
Sistemas de generación y almacenamiento	2	2	4	5	9	3	
Logística II	2	1	3	3	6	2	
Modelado y simulación	2	2	4	2	6	2	
Gestión de proyectos de tecnología	2	1	3	3	6	2	
Electiva I	1	1	2	1	3	1	
Producción y comprensión de textos	1	2	3	3	6	2	
Inglés I	1	1	2	1	3	1	
PERIODO 3							
Diseño eléctrico	2	2	4	5	9	3	16
Estándares de calidad de instalaciones eléctricas	2	1	3	3	6	2	
Obras civiles	2	2	4	2	6	2	
Instalación de sistemas y equipos de generación I	2	2	4	5	9	3	
Mantenimiento en sistemas de generación I	2	2	4	5	9	3	
Optativa en el eje de dimensionamiento	2	1	3	3	6	2	
Inglés II	1	1	2	1	3	1	
PERIODO 4							
Operación de sistemas de generación y almacenamiento	2	2	4	5	9	3	15
Instalación de sistemas y equipos de generación II	2	2	4	2	6	2	
Mantenimiento en sistemas de generación II	2	2	4	5	9	3	
Seguimiento y monitoreo de sistemas de generación y almacenamiento	2	2	4	5	9	3	
Optativa en el eje de mantenimiento	3	1	4	2	6	2	
Electiva II	2	0	2	1	3	1	
Inglés III	1	1	2	1	3	1	
PERIODO 5							
Práctica en sistemas de generación o almacenamiento	1	20	21	0	21	7	14
Tendencias y avances en el estudio de energías renovables	2	0	2	1	3	1	
Ciudadanía y convivencia	2	1	3	3	6	2	
Electiva III	1	1	2	1	3	1	
Emprendimiento y empresarismo	1	1	2	1	3	1	
Gestión ambiental	2	1	3	3	6	2	
PERIODO 6							
Trabajo de grado	2	40	42	3	45	15	15
Totales	992	1744	5088	1584	4320		90

PARÁGRAFO PRIMERO: Como actividades extraplán obligatorias para los estudiantes de la modalidad híbrida a distancia - virtual, se incluye el curso de **Introducción a la Educación a distancia** con una intensidad de 48 horas; a desarrollarse en la semana cero (0) del calendario académico correspondiente para cada cohorte, el cual es requisito para avanzar en el desarrollo académico de los cursos del primer semestre académico. A su vez, los estudiantes matriculados en el III y VI semestre deberán contar con la disponibilidad, para participar de los **Seminarios Taller** en la semana cero (0) del calendario académico correspondiente para cada cohorte a efectuarse en la sede principal del ISER, el cual es requisito para avanzar en el desarrollo académico de los cursos de los componentes de formación previstos en el diseño curricular.


	ACUERDO	Código: F-GJR-04
		Versión: 01
	FORMATO	Fecha: 09/09/2021
		Página: 4 de 6

PARAGRAFO SEGUNDO: En el V semestre los estudiantes del programa en sus diferentes modalidades deben disponer del tiempo para el desarrollo de las horas de trabajo práctico del curso **Práctica en sistemas de generación o almacenamiento**, así como, la disponibilidad para su desempeño en el curso de **Trabajo de grado** en cualquiera de las cuatro (4) modalidades. A su vez, generar la disponibilidad requerida para las respectivas salidas académicas, cursos y/o certificaciones extraplan previamente agendadas por período académico que permitan alcanzar el perfil de egreso y los respectivos resultados de aprendizaje de programa previstos.

PARÁGRAFO TERCERO: El curso de Herramientas tecnológicas correspondiente a I semestre académico, será homologable con los cursos requisito para grado establecidos en el Reglamento Académico y Estudiantil.

ARTÍCULO SEGUNDO: El Plan de estudios del programa académico de Tecnología en Sistemas de Generación de Energías Renovables presenta la siguiente estructura curricular por componente de formación:


COMPONENTES DE FORMACIÓN	NOMBRE DE LA MATERIA	CRÉDITOS DEL CURSO	TOTAL, CRÉDITOS COMPONENTE	TOTAL, CRÉDITOS COMPONENTE
BÁSICA	Electrotecnia	3	11	12,2%
	Matemática aplicada	3		
	Metrología	2		
	Sistemas de generación y almacenamiento	3		
PROFESIONAL ESPECÍFICO	Diseño eléctrico	3	52	57,8%
	Estándares de calidad de instalaciones eléctricas	2		
	Instalación de sistemas y equipos de generación I	3		
	Instalación de sistemas y equipos de generación II	2		
	Logística I	2		
	Logística II	2		
	Mantenimiento en sistemas de generación I	3		
	Mantenimiento en sistemas de generación II	3		
	Modelado y simulación	2		
	Obras civiles	2		
	Operación de sistemas de generación y almacenamiento	3		
	Práctica en sistemas de generación o almacenamiento	7		
	Seguimiento y monitoreo de sistemas de generación y almacenamiento	3		
	Trabajo de grado	15		
	PARA LA INVESTIGACIÓN Y DE PROFUNDIZACIÓN	Gestión de proyectos de tecnología		
Optativa en el eje de dimensionamiento		2		
Optativa en el eje de mantenimiento		2		
Técnica, tecnología y ciencia		2		
Tendencias y avances en el estudio de energías renovables		1		
SOCIO-HUMANÍSTICO	Ciudadanía y convivencia	2	10	11,1%
	Electiva I	1		
	Electiva II	1		
	Electiva III	1		
	Emprendimiento y empresarismo	1		
	Gestión ambiental	2		
	Sociedad y ruralidad	2		
COMUNICACIÓN	Habilidades comunicativas	1	8	8,9%
	Herramientas Tecnológicas	2		
	Inglés I	1		
	Inglés II	1		

	ACUERDO		Código: F-GJR-04
			Versión: 01
	FORMATO		Fecha: 09/09/2021
			Página: 5 de 6

Inglés III	1	
Producción y comprensión de textos	2	
TOTAL		90

ARTÍCULO TERCERO: El programa Tecnología en Sistemas de Generación de Energías Renovables presenta los siguientes requisitos, co-requisitos y las horas de trabajo académicos de los estudiantes:

NOMBRE DEL CURSO	TMD	TMI	HT	CRÉDITOS CURSO	REQUISITOS	CO-REQUISITOS	CRÉDITOS SEMESTRE
PRIMER PERIODO							
INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN A DISTANCIA (Extraplan modalidad híbrida a distancia - virtual)	24	24	48	0	N.A.	N.A.	15
Matemática aplicada	4	5	9	3	INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN A DISTANCIA (Extraplan modalidad híbrida a distancia - virtual)		
Electrotecnia	4	5	9	3			
Logística I	4	2	6	2			
Técnica, tecnología y ciencia	3	3	6	2			
Sociedad y ruralidad	3	3	6	2			
Habilidades comunicativas	2	1	3	1			
Herramientas Tecnológicas	4	2	6	2			
SEGUNDO PERIODO							
Metrológica	3	3	6	2			15
Sistemas de generación y almacenamiento	4	5	9	3	Electrotecnia		
Logística II	3	3	6	2	Logística I		
Modelado y simulación	4	2	6	2			
Gestión de proyectos de tecnología	3	3	6	2			
Electiva I	2	1	3	1			
Producción y comprensión de textos	3	3	6	2			
Inglés I	2	1	3	1			
TERCER PERIODO							
SEMINARIO TALLER (Extraplan modalidad híbrida a distancia - virtual)	24	24	48	0	N.A.	N.A.	16
Diseño eléctrico	4	5	9	3	Electrotecnia		
Estándares de calidad de instalaciones eléctricas	3	3	6	2			
Obras civiles	4	2	6	2			
Instalación de sistemas y equipos de generación I	4	5	9	3	SEMINARIO TALLER II (Extraplan modalidad híbrida a distancia - virtual)		
Mantenimiento en sistemas de generación I	4	5	9	3			
Optativa en el eje de dimensionamiento	3	3	6	2			
Inglés II	2	1	3	1	Inglés I		
CUARTO PERIODO							
Operación de sistemas de generación y almacenamiento	4	5	9	3	Diseño eléctrico		15
Instalación de sistemas y equipos de generación II	4	2	6	2	Instalación de sistemas y equipos de generación I		
Mantenimiento en sistemas de generación II	4	5	9	3	Mantenimiento en sistemas de generación I		
Seguimiento y monitoreo de sistemas de generación y almacenamiento	4	5	9	3			
Optativa en el eje de mantenimiento	4	2	6	2	Estándares de calidad de instalaciones eléctricas		
Electiva II	2	1	3	1			
Inglés III	2	1	3	1	Inglés II		
QUINTO PERIODO							

	ACUERDO		Código: F-GJR-04	
			Versión: 01	
	FORMATO		Fecha: 09/09/2021	
			Página: 6 de 6	

SEMINARIO TALLER II (Extraplan modalidad híbrida a distancia - virtual)	24	24	48	0		N.A.	N.A.	
Práctica en sistemas de generación o almacenamiento	21	0	21	7	Operación de sistemas de generación y almacenamiento	SEMINARIO TALLER II (Extraplan modalidad híbrida a distancia - virtual)		14
Tendencias y avances en el estudio de energías renovables	2	1	3	1				
Ciudadanía y convivencia	3	3	6	2				
Electiva III	2	1	3	1				
Emprendimiento y empresarismo	2	1	3	1				
Gestión ambiental	3	3	6	2				
SEXTO PERIODO								
Trabajo de grado	42	3	45	15	Práctica en sistemas de generación o almacenamiento			15

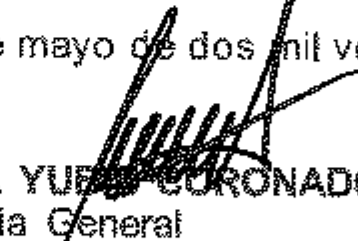
ARTÍCULO CUARTO: El presente acuerdo entrará en vigencia en el periodo académico a partir de la aprobación del Ministerio de Educación Nacional de la solicitud de creación del Plan de estudios del programa de Tecnología en Sistemas de Generación de Energías Renovables

ARTICULO QUINTO: Hace parte del presente acuerdo el Anexo de creación del Plan de estudios del programa Tecnología en Sistemas de Generación de Energías Renovables, con las hojas de cálculo anexas según características requeridas para solicitud de registro calificado de conformidad con la normatividad vigente y aplicable.

PUBLÍQUESE, Y/O COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Pamplona a los ocho días (08) del mes de mayo de dos mil veinte cuatro (2024).


JOSÉ JAVIER BUSTOS CORTES
 Rector


GLORIA YUES CORONADO SEPÚLVEDA
 Secretaria General


 Proyectó: Fernando José Moreno
 P.U. Gestión de Aseguramiento Interno de la Calidad

Revisó: 
 Claudia Yañeth Peña Fernández
 Profesora


 Janeth León Díaz
 P.E. de Gestión Jurídica y Contratación