



TABLAS DE RECONOCIMIENTO EN CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR.

(Acuerdo aprobado en Consejo de Gobierno de 16 de diciembre de 2016)

Justificación:

Recientemente se ha llegado a un acuerdo con la Dirección General de Calidad Educativa y Formación Profesional de nuestra Comunidad Autónoma para la firma de Convenio que permita regular los reconocimientos de créditos que la Universidad Politécnica de Cartagena realice en sus títulos de Grado a los egresados de Ciclos Formativos de Grado Superior (CFGS). Con el fin de poner en marcha lo establecido en este Convenio, es necesario que la Universidad tenga aprobadas, a través de su Consejo de Gobierno, las tablas que establecen estos reconocimientos entre nuestros títulos de Grado y CFGS.

Estas tablas han debido ser aprobadas previamente en las Juntas de Centro correspondientes. Por el momento se han recibido las tablas correspondientes a los títulos de Grado de los siguientes Centros:

- Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica.
- Escuela Técnica Superior de Ingeniería Naval y Oceánica.
- Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos y de Ingeniería de Minas.
- Facultad de Ciencias de la Empresa.
- Centro Universitario de la Defensa

Acuerdo:

Se han aprobado las tablas de reconocimiento de créditos en títulos de Grado a egresados de Ciclos Formativos de Grado Superior, tal y como se recogen en los anexos del I al VI.

Documentación adjunta:

Anexo I. Tablas de reconocimiento en el título de Grado en Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos.

Anexo II. Tablas de reconocimiento en el título de Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos.

Anexo III. Tablas de reconocimiento en el título de Grado en Ingeniería Civil.

Anexo IV. Tablas de reconocimiento en el título de Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía.

Anexo V. Tablas de reconocimiento en el título de Grado en Administración y Dirección de Empresas.

Anexo VI. Tablas de reconocimiento en el título de Grado en Ingeniería en Organización Industrial.

Anexo I. Tablas de reconocimiento en el título de Grado en Ingeniería Agroalimentaria y de Sistemas Biológicos.

Módulo del CFGS en Organización y Gestión de Empresas Agropecuarias	Asignatura de la mención en Industrias Agroalimentarias (curso)	ECTS	Asignatura de la mención en Hortofruticultura y Jardinería (curso)	ECTS
Organización y gestión de una empresa agraria	Gestión de la Empresa Agroalimentaria (4º)	3	Gestión de la Empresa Agraria (4º)	3
Producción agrícola			Tecnología de la producción hortofrutícola (3º)	6
Gestión y organización de la producción de plantas				
Fitopatología	Fitopatología y entomología agrícola (3º)	6	Protección de cultivos (3º)	6
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (4º)	12	Prácticas en empresa (4º)	12
Total de créditos		21		27

Módulo del CFGS en Procesos y Calidad en la Industria Alimentaria	Asignatura de la mención en Industrias Agroalimentarias (curso)	ECTS	Asignatura de la mención en Hortofruticultura y	ECTS
Tecnología alimentaria	Microbiología alimentaria (3º)	4,5		
Biotecnología alimentaria				
Análisis de los alimentos				
Control microbiológico y sensorial de los alimentos				
Comercialización y logística en la industria alimentaria	Gestión comercial de la empresa agroalimentaria (3º)	4,5	Gestión comercial de la empresa agraria (3º)	4,5
Empresa e iniciativa emprendedora				
Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria	Calidad, seguridad y trazabilidad de alimentos (3º)	7,5		
Nutrición y seguridad alimentaria				
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (4º)	12	Prácticas en empresa (4º)	12
Total de créditos		28,5		16,5

Módulo del CFGS en Paisajismo y medio rural	Asignatura de la mención en Industrias Agroalimentarias (curso)	ECTS	Asignatura de la mención en Hortofruticultura y Jardinería (curso)	ECTS
Botánica agronómica	Bases de la producción vegetal (2º)	9	Bases de la producción vegetal (2º)	9
Planificación de cultivos				
Gestión de cultivos				
Fitopatología	Fitopatología y entomología agrícola (3º)	6	Protección de cultivos (3º)	6
Topografía agraria	Geomática en la agronomía (1º)	6	Geomática en la agronomía (1º)	6
Diseño de jardines y restauración del paisaje			Jardinería, áreas verdes y paisajismo (3º)	7,5
Conservación de jardines y céspedes deportivos				
Proyecto de paisajismo y medio rural				
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (4º)	12	Prácticas en empresa (4º)	12
Total de créditos		33		40,5

Módulo del CFGS en Gestión forestal y del medio natural	Asignatura de la mención en Industrias Agroalimentarias (curso)	ECTS	Asignatura de la mención en Hortofruticultura y Jardinería (curso)	ECTS
Fitopatología	Fitopatología y entomología agrícola (3º)	6	Protección de cultivos (3º)	6
Topografía agraria	Geomática en la agronomía (1º)	6	Geomática en la agronomía (1º)	6
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (4º)	12	Prácticas en empresa (4º)	12
Total de créditos		24		24

Módulo del CFGS en Industria Alimentaria	Asignatura de la mención en Industrias Agroalimentarias (curso)	ECTS	Asignatura de la mención en Hortofruticultura y Jardinería (curso)	ECTS
Logística	Gestión comercial de la empresa agroalimentaria (3º)	4,5	Gestión comercial de la empresa agraria (3º)	4,5
Comercialización de productos alimentarios				
Procesos en la industria alimentaria	Microbiología alimentaria (3º)	4,5		
Microbiología y química alimentarias				
Gestión de calidad	Calidad, seguridad y trazabilidad de alimentos (3º)	7,5		
Técnicas de protección ambiental				
Elaboración de productos alimentarios				
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (4º)	12	Prácticas en empresa (4º)	12
Total de créditos		28,5		16,5

Módulo del CFGS en Vitivinicultura	Asignatura de la mención en Industrias Agroalimentarias (curso)	ECTS	Asignatura de la mención en Hortofruticultura y Jardinería (curso)	ECTS
Vinificaciones	Tecnología del vino y otros productos fermentados (4º)	4,5		
Procesos bioquímicos				
Análisis enológico				
Comercialización y logística en la industria alimentaria	Gestión comercial de la empresa agroalimentaria (3º)	4,5	Gestión comercial de la empresa agraria (3º)	4,5
Empresa e iniciativa emprendedora				
Legislación vitivinícola y seguridad alimentaria	Calidad, seguridad y trazabilidad de alimentos (3º)	7,5		
Gestión de calidad y ambiental en la industria alimentaria				
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (4º)	12	Prácticas en empresa (4º)	12
Total de créditos		28,5		16,5

Módulo del CFGS en Organización y Gestión de Recursos naturales y paisajísticos	Asignatura de la mención en Industrias Agroalimentarias (curso)	ECTS	Asignatura de la mención en Hortofruticultura y Jardinería (curso)	ECTS
Organización y gestión de una empresa agraria	Gestión de la Empresa Agroalimentaria (4º)	3	Gestión de la Empresa Agraria (4º)	3
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (4º)	12	Prácticas en empresa (4º)	12
Total de créditos		15		15

Anexo II. Tablas de reconocimiento en el título de Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos

Módulo del CFG en Transporte marítimo y pesca de altura	Asignatura del Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos	ECTS
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y gestión de empresas	6
Formación y orientación laboral		
Administración y gestión del buque y de la actividad pesquera		
Control de las emergencias	Calidad, seguridad y protección ambiental	4,5
Organización de la asistencia sanitaria a bordo		
Maniobra y estiba	Fundamentos de tráfico marítimo	4,5
Navegación, gobierno y comunicaciones del buque		
Proyecto de implementación de una ruta de transporte marítimo		
Formación en centros de trabajo	Prácticas externas	6
Total de créditos		21

Módulo del CFGS en Organización del mantenimiento de maquinaria de buques y embarcaciones	Asignatura del Grado en Arquitectura Naval e Ingeniería de Sistemas Marinos	ECTS
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y gestión de empresas	6
Formación y orientación laboral		
Planificación del mantenimiento de maquinaria de buques y embarcaciones		
Control de las emergencias	Calidad, seguridad y protección ambiental	4,5
Organización de la asistencia sanitaria a bordo		
Programación y mantenimiento de automatismos hidráulicos y neumáticos en buques y embarcaciones	Sistemas hidráulicos y neumáticos	4,5
Organización del mantenimiento de planta propulsora y maquinaria auxiliar de buques.	Máquinas marinas	9
Organización del mantenimiento en seco de buques y embarcaciones y montaje de motores térmicos.		
Planificación del mantenimiento de maquinaria de buques y embarcaciones.		
Formación en centros de trabajo	Prácticas externas	6
Total de créditos		30

Anexo III. Tablas de reconocimiento en el título de Grado en Ingeniería Civil

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Proyectos de Obra Civil (BOE 2011) (Que sustituye al Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos Urbanísticos y Operaciones Topográficas, BOE 1994)	Asignatura del Grado en Ingeniería Civil	ECTS
Representaciones de construcción	Expresión gráfica	9
Levantamientos topográficos	Topografía	6
Replanteos de construcción		
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	7,5
Mediciones y valoraciones de construcción		
Formación y orientación laboral		
Proyecto en obra civil	Gestión de proyectos y obras	4,5
Desarrollo de proyectos de obras lineales		
Desarrollo de proyectos urbanísticos		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		33

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción (BOE 2015) (Que sustituye al Técnico Superior en Realización y Planes de Obra, BOE 1994)	Asignatura del Grado en Ingeniería Civil	ECTS
Documentación de proyectos y obras de construcción	Expresión gráfica	9
Replanteos de construcción	Topografía	6
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	7,5
Formación y orientación laboral		
Mediciones y valoraciones de construcción		
Proyecto de organización y control de obras de construcción	Gestión de proyectos y obras	4,5
Planificación de construcción		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		33

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Proyectos de Edificación (BOE 2010) (Que sustituye al Técnico Superior en Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción, BOE 1994)	Asignatura del Grado en Ingeniería Civil	ECTS
Representaciones de construcción	Expresión gráfica	9
Replanteos de construcción	Topografía	6
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	7,5
Formación y orientación laboral		
Mediciones y valoraciones de construcción		
Planificación de construcción	Gestión de proyectos y obras	4,5
Proyecto en edificación		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		33

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Construcciones Metálicas (BOE 2010)	Asignatura del Grado en Ingeniería Civil	ECTS
Diseño de construcciones metálicas	Estructuras metálicas	4,5
Proyecto de construcciones metálicas		
Representación gráfica en fabricación mecánica	Expresión gráfica	9
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	7,5
Formación y orientación laboral		
Gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental	Impacto ambiental	4,5
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		31,5

Anexo IV. Tablas de reconocimiento en el título de Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Proyectos de Obra Civil (BOE 2011) (Que sustituye al Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos Urbanísticos y Operaciones Topográficas, BOE 1994)	Asignatura del Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	ECTS
Representaciones de construcción	Expresión gráfica	9
Levantamientos topográficos	Topografía	4,5
Replanteos de construcción		
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	6
Mediciones y valoraciones de construcción		
Formación y orientación laboral		
Proyecto en obra civil	Organización de obras	6
Desarrollo de proyectos de obras lineales		
Desarrollo de proyectos urbanísticos		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		31,5

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Organización y Control de Obras de Construcción (BOE 2015) (Que sustituye al Técnico Superior en Realización y Planes de Obra, BOE 1994)	Asignatura del Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	ECTS
Documentación de proyectos y obras de construcción	Expresión gráfica	9
Replanteos de construcción	Topografía	4,5
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	6
Formación y orientación laboral		
Mediciones y valoraciones de construcción		
Proyecto de organización y control de obras de construcción	Organización de obras	6
Planificación de construcción		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		31,5

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Proyectos de Edificación (BOE 2010) (Que sustituye al Técnico Superior en Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción, BOE 1994)	Asignatura del Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	ECTS
Representaciones de construcción	Expresión gráfica	9
Replanteos de construcción	Topografía	4,5
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	6
Formación y orientación laboral		
Mediciones y valoraciones de construcción		
Planificación de construcción	Organización de obras	6
Proyecto en edificación		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		31,5

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Centrales Eléctricas (BOE 2011)	Asignatura del Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	ECTS
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	6
Formación y orientación laboral		
Coordinación de equipos humanos		
Sistemas eléctricos en centrales	Tecnología eléctrica	7,5
Prevención de riesgos eléctricos		
Subestaciones eléctricas		
Centrales de producción eléctrica	Centrales térmicas	7,5
Operación en centrales eléctricas	Centrales Hidroeléctricas	4,5
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		31,5

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Eficiencia Energética y Energía Solar Térmica (BOE 2008)	Asignatura del Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	ECTS
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	6
Formación y orientación laboral		
Proyecto de eficiencia energética y energía solar térmica	Proyectos	3
Procesos de montaje de instalaciones		
Eficiencia energética de instalaciones	Gestión y logística energética	6
Gestión eficiente del agua en edificación		
Configuración de instalaciones solares térmicas	Energías alternativas	6
Gestión del montaje y mantenimiento de instalaciones solares térmicas		
Equipos e instalaciones térmicas	Termodinámica aplicada y fenómenos de transporte	6
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		33

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Energías Renovables (BOE 2011)	Asignatura del Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	ECTS
--	---	-------------

Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	6
Formación y orientación laboral		
Prevención de riesgos eléctricos	Tecnología eléctrica	7,5
Sistemas eléctricos en centrales		
Subestaciones eléctricas		
Sistemas de energías renovables	Energías alternativas	6
Proyecto de energías renovables		
Configuración de instalaciones solares fotovoltaicas		
Gestión del montaje de parques eólicos	Organización de obras	6
Operación y mantenimiento de parques eólicos		
Gestión del montaje de instalaciones solares fotovoltaicas		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		31,5

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Desarrollo de Proyectos de Instalaciones Térmicas y de Fluidos (BOE 2009)	Asignatura del Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	ECTS
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	6
Formación y orientación laboral		
Energías renovables y eficiencia energética	Energías alternativas	6
Equipos e instalaciones térmicas		
Representación gráfica de instalaciones	Expresión gráfica	9
Planificación del montaje de instalaciones	Mecánica de Fluidos	4,5
Configuración de instalaciones de fluidos		
Proyecto de instalaciones térmicas y de fluidos		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		31,5

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Mantenimiento de Instalaciones Térmicas y de Fluidos (BOE 2009)	Asignatura del Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	ECTS
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	6
Formación y orientación laboral		
Energías renovables y eficiencia energética	Energías alternativas	6
Equipos e instalaciones térmicas		
Representación gráfica de instalaciones	Expresión gráfica	9
Configuración de instalaciones térmicas y de fluidos	Mecánica de Fluidos	4,5
Mantenimiento de instalaciones caloríficas y de fluidos		
Proyecto de mantenimiento de instalaciones térmicas y de Fluidos		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		31,5

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Mecatrónica Industrial (BOE 2013) (Qué sustituye al Técnico Superior en Mantenimiento de Equipo Industrial, BOE 1990)	Asignatura del Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	ECTS
Formación y orientación laboral	Economía y empresa	6
Empresa e iniciativa emprendedora		
Representación gráfica de sistemas mecatrónicos	Expresión gráfica	9
Proyecto de mecatrónica industrial	Proyectos	3
Procesos y gestión del mantenimiento y de la calidad		
Sistemas eléctricos y electrónicos	Tecnología Eléctrica	7,5
Simulación de sistemas mecatrónicos		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		31,5

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Química Industrial (BOE 2008)	Asignatura del Grado en Ingeniería de Recursos Minerales y Energía	ECTS
Empresa e iniciativa emprendedora	Economía y empresa	6
Formación y orientación laboral		
Operaciones básicas en la industria química	Procesos básicos de la ingeniería	6
Reactores químicos		
Formulación y preparación de mezclas	Geología I	6
Proyecto de industrias de proceso químico	Proyectos	3
Organización y gestión en industrias químicas		
Prevención de riesgos en industrias químicas		
Regulación y control de proceso químico	Organización de obras	6
Formación en centros de trabajo	Prácticas en empresa (optativa)	6
Total en créditos		33

Anexo V. Tablas de reconocimiento en el título de Grado en Administración y Dirección de Empresas.

Módulo del CFGS en Administración y Finanzas	Asignatura del Grado en Administración y Dirección de Empresas	ECTS
Gestión financiera	Contabilidad Financiera I	9
Contabilidad y fiscalidad		
Proceso integral de la actividad comercial	Economía de la Empresa	9
Comunicación y atención al cliente		
Gestión de recursos humanos		
Ofimática y proceso de la información	Informática de Gestión	6
Inglés	Inglés Académico y para los Negocios	4,5
Inglés técnico para administración y finanzas		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en Empresas	10.5
Total en créditos		39

Módulo del CFGS en Asistencia a la Dirección	Asignatura del Grado en Administración y Dirección de Empresas	ECTS
Gestión de la documentación jurídica y empresarial	Introducción al Derecho Patrimonial	6
Ofimática y proceso de la información	Informática de Gestión	6
Proceso integral de la actividad comercial	Economía de la empresa	9
Comunicación y atención al cliente		
Recursos humanos y responsabilidad social corporativa		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en Empresas	6
Total en créditos		27

Módulos del CFGS en gestión de ventas y espacios comerciales	Asignatura del Grado en Administración y Dirección de Empresas	ECTS
Investigación comercial	Dirección Comercial I	4,5
Políticas de marketing	Dirección Comercial II	4,5
Organización de equipos de ventas	Dirección de Ventas	4,5
Técnicas de venta y negociación		
Formación en centros de trabajo	Prácticas en Empresas	6
Total en créditos		19.5

Módulos del CFGS en Marketing y Publicidad	Asignatura del Grado en Administración y Dirección de Empresas	ECTS
Investigación comercial	Dirección Comercial I	4,5
Políticas de marketing	Dirección Comercial II	4,5
Formación en centros de trabajo	Prácticas en Empresas	6
Total en créditos		15

Módulos del CFGS en Comercio Internacional	Asignatura del Grado en ADE	ECTS
Formación en centros de trabajo	Prácticas en Empresas	3
Total en créditos		3

Módulos del CFGS en Alojamientos Turísticos	Asignatura del Grado en Administración y Dirección de Empresas	ECTS
Formación en centros de trabajo	Prácticas en Empresas	3
Total en créditos		3

Módulos del CFGS en Transporte y Logística	Asignatura del Grado en Administración y Dirección de Empresas	ECTS
Formación en centros de trabajo	Prácticas en Empresas	3
Total en créditos		3

Módulos del CFGS en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias	Asignatura del Grado en Administración y Dirección de Empresas	ECTS
Formación en centros de trabajo	Prácticas en Empresas	3
Total en créditos		3

Anexo VI. Tablas de reconocimiento en el título de Grado en Ingeniería en Organización Industrial.

TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS

La propuesta de reconocimiento de créditos que propone el CUD de San Javier, corresponde al desglose de módulos recogidos en el RD 883/2001, de 24 de junio, y se muestra en la Tabla siguiente:

Módulo del CFGS en Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos (BOE 2011)	Asignatura del Grado en Ingeniería en Organización Industrial	ECTS
Elementos de sistemas de comunicaciones	Redes y servicios de comunicación	6
Redes telemáticas		
Sistemas informáticos y redes locales	Informática	6
Formación y orientación laboral	Derecho Administrativo y del Trabajo	4,5
	Psicología en las organizaciones	4,5
Formación en centros de trabajo	Economía y Administración de Empresas	9
Empresa e iniciativa emprendedora		
Total en créditos		30

TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN MANTENIMIENTO AEROMECÁNICO

La propuesta de reconocimiento de créditos que propone el CUD de San Javier, corresponde al desglose de módulos recogidos en el RD 625/1995, de 21 de abril, y se muestra en la Tabla siguiente:

Módulos del CFGS en Técnico Superior en Mantenimiento Aeromecánico (BOE 1995)	Asignatura del Grado en Ingeniería en Organización Industrial	ECTS
Sistemas de la aeronave I	Aviónica y conocimiento general de aeronaves	7,5
Sistemas de la aeronave II		
Sistemas eléctricos/electrónicos de las aeronaves	Tecnología eléctrica	4,5
Materiales y estructuras de las aeronaves	Ciencia de materiales	4,5
Relaciones en el entorno de trabajo	Psicología de las organizaciones	4,5
	Legislación y organización del mantenimiento	Organización del trabajo y recursos humanos
Formación y orientación laboral	Derecho administrativo y del trabajo	4,5
Total en créditos		30