

Para matricularse ir **A MENÚ INICIO - MATRÍCULA**

U.D.1. Aprovechamiento del sol para producir energía

1. Introducción	9
2. El sol como fuente energética	11
3. Componentes de la radiación solar	19
4. Variaciones de la radiación solar	21
Ejercicios de repaso U.D. 1	27

U.D.2. La energía fotovoltaica

1. Conductores, aislantes y semiconductores	31
2. Principios de conversión fotovoltaica	37
3. La célula fotovoltaica	40
4. Estructura de la celda	52
Ejercicios de repaso U.D. 2	55

U.D.3. Componentes de un sistema solar fotovoltaico

1. El panel fotovoltaico	59
2. Baterías	73
3. Reguladores de carga	85
4. Convertidores e inversores	91
5. Cables	100
6. Protecciones	102
7. Soportes	104
Ejercicios de repaso U.D. 3	117

U.D.4. Configuración de aplicaciones de la energía fotovoltaica

1. Clasificación de los sistemas fotovoltaicos	121
2. Configuración e instalaciones de energía solar fotovoltaica ..	132
Ejercicios de repaso U.D. 4	145

U.D.5. Diseños y cálculos

1. Dimensionado de la instalación	151
2. Diseño del sistema de captación	166
3. Dimensionado del sistema de baterías	175
4. Dimensionado del regulador	181
5. Dimensionado del inversor	183
6. Cableados	184
Ejercicios de repaso U.D. 5	187

U.D.6. Aplicación de la energía solar fotovoltaica a sistemas de bombeo de agua

1. Aplicaciones	191
2. Componentes del sistema	195
3. Uso de los sistemas típicos de bombeo fotovoltaico	212
4. Diseño y dimensionado de un sistema fotovoltaico	214
Ejercicios de repaso U.D. 6	227

U.D.7. Instrumentos de medida usados en instalaciones solares fotovoltaicas

1. Instrumentos de medición de la radiación solar	231
2. Medición de la duración del brillo solar	238
3. Ubicación y exposición de los instrumentos de medición de la radiación solar	241
4. Medida de la temperatura ambiente	242
Ejercicios de repaso U.D. 7	243

U.D.8. Protecciones para instalaciones solares fotovoltaicas

1. Especificaciones	247
2. Toma de tierra	251
3. Protección contra contactos directos e indirectos.....	253
4. Protección contra sobrecargas, cortocircuitos y sobretensiones	257
Ejercicios de repaso U.D. 8	259

U.D.9. Mantenimiento de la instalación solar fotovoltaica

1. Mantenimiento de los componentes de un sistema fotovoltaico	263
2. Mantenimiento de las instalaciones autónomas	269
3. Mantenimiento de instalaciones conectadas a red	270
4. Mantenimiento de sistemas de bombeo fotovoltaico	271
Ejercicios de repaso U.D. 9	275

U.D.10. Costos y presupuestos

1. Tipos de presupuesto	279
2. Costes de la instalación	281
3. Aspectos legales	284
4. Ayudas a la implantación.....	294
Ejercicios de repaso U.D. 10	297

U.D.11. Impacto ambiental

1. Problemas ambientales de los combustibles fósiles	301
2. La energía fotovoltaica y el medio ambiente	309
Ejercicios de repaso U.D. 11	313