



Universidad de Jaén

School of Engineering of Jaén

Graphic design and 3D modelling of parts and assemblies

2024-2025

Máster Universitario en Ingeniería mecatrónica



CREA



Acceso Mayores 40

Guías docentes UJA

Horarios de tutorías

Llamamientos PAU

Movilidad (Coordinador)

P.O.D.

Solicitud bilingüismo

Syllabus 2024-25 - 77312002 - Graphic Design and 3D Modelling of Parts and Assemblies (Diseño gráfico y modelado de piezas y componentes 3d)

Caption

- Level 1: Tutorial support sessions, materials and exams in this language
- Level 2: Tutorial support sessions, materials, exams and seminars in this language
- Level 3: Tutorial support sessions, materials, exams, seminars and regular lectures in this language

Back

Full version (Spanish)

German

English

French

DEGREE:

Máster universitario en Ingeniería mecatrónica

FACULTY:

SCHOOL OF ENGINEERING OF JAÉN

ACADEMIC YEAR:

2024-25

COURSE:

Graphic Design and 3D Modelling of Parts and Assemblies

SYLLABUS

1. COURSE BASIC INFORMATION

NAME: Graphic Design and 3D Modelling of Parts and Assemblies

CODE: 77312002

ACADEMIC YEAR: 2024-25

LANGUAGE: German / English / French

LEVEL: 2 / 2 / 2

ECTS CREDITS: 4.0

YEAR: 1

SEMESTER: PC

2. LECTURER BASIC INFORMATION

NAME: MARTÍN DOÑATE, CRISTINA

DEPARTMENT: U113 - INGENIERÍA GRÁFICA, DISEÑO Y PROYECTOS

FIELD OF STUDY: 305 - EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

OFFICE NO.: A3 - 210

E-MAIL: cdonate@ujaen.es

P: 953212821

WEBSITE: <http://www4.ujaen.es/~cdonate/principal.html>ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5380-4983>

LANGUAGE: -

LEVEL: 2

3. CONTENT DESCRIPTION

Thème 1. Conception avec CAO.

Conception assistée par ordinateur. Introduction

Description des opérations de création solide.

Description des opérations de création de surface.

Description des opérations de création d'assemblage.

Thème 2. Esquisses 2D en conception paramétrique.

Tracé d'entités 2D dans des esquisses planes.

Modification d'entités 2D.

Opérations de miroir bidimensionnel, de décalage, de copie, de rotation et de matrice.

Thème 3. Restrictions géométriques et dimensionnelles.

Liens géométriques entre éléments linéaires.

Cotation paramétrique

Création de relations dimensionnelles

Thème 4. Opérations dans la conception des solides.

Extrusion, Révolution. Balayé.

Multisection, nerf.

vide. opérations booléennes

Thème 5. Propriétés de la pièce conçue en CAO.

Infrastructure modèle.

Gestion des opérations de création de modèles

Modification des liens géométriques et dimensionnels

Thème 6. Assemblage de pièces. Développement d'ensembles et de mécanismes.

Infrastructures de montage.

Insertion et manipulation de composants

gestion des composants

Thème 7. Restrictions géométriques et dimensionnelles dans les assemblages.

Contraintes géométriques entre composants

Contraintes dimensionnelles dans les assemblages

CONTENU PRATIQUE : (Développement des pratiques)

Pratique 1. Croquis 2D (3 heures).

Pratique 2. Esquisses 2D. Restrictions géométriques et dimensionnelles (3 heures).

Pratique 3. Conception de solides (3 heures).

Pratique 4. Conception de solides (3 heures).

Pratique 5. Conception de solides (3 heures).

Pratique 6. Conception de solides (3 heures).

Pratique 7. Assemblages (3 heures).

Pratique 8. Assemblages (3 heures).

4. COURSE DESCRIPTION AND TEACHING METHODOLOGY

Enseignement en grand groupe : cours magistraux, exposition de théorie et d'exemples généraux et conférences.

Enseignement en petits groupes : séminaires, débats, activités pratiques et clarification des doutes.

Students with special educational needs should contact the Student Attention Service (Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante) in order to receive the appropriate academic support

5. ASSESSMENT METHODOLOGY

L'examen final aura lieu à la date officiellement établie. Son contenu portera sur des aspects théoriques, pratiques ou théoriques-pratiques, correspondant aux sujets développés en cours et où les compétences (CB6, CB9, CG1MMKTR, CG3MMKTR, CG4MMKTR et E02MMKTR) et E02MMKTR peuvent être appréciées, ainsi que les niveaux de connaissances résultats (RB6, RB9, RE02MM, RG1mMKTR, RG3mMKTR, RG4mMKTR, RT2 et RT5) obtenus par l'étudiant.

Une série d'exercices individuels et/ou collectifs et de pratiques programmées sur le système CAO seront réalisées pendant le cours. Les devoirs et/ou pratiques seront réalisés conformément aux critères établis par l'enseignant et devront être rendus dans les délais fixés par l'enseignant. Dans ces exercices, les compétences CB6, CB9, CG1MMKTR, CG3MMKTR, CG4MMKTR et E02MMKTR et les résultats RB6, RB9, RE02MM, RG1mMKTR, RG3mMKTR, RG4mMKTR, RT2 et RT5 seront particulièrement appréciés.

En lien avec le concours CT2, les enjeux liés à l'économie circulaire et à l'égalité des chances dans le domaine d'application de l'ingénierie mécatronique à notre contexte socio-économique seront évalués. Plus précisément, les idées et concepts liés au développement de produits mécatroniques favorisant ce type d'économie sont priorités.

Concernant la compétence CT5, au sein de chacun des dispositifs d'évaluation que présente la matière, seront évaluées les capacités de raisonnement et d'analyse critique dont font preuve les élèves dans les différentes épreuves/exercices/tâches ou encore dans la participation en classe elle-même.

6. BOOKLIST ([Access the bibliography in the Library catalog](#))

MAIN BOOKLIST:

- Applied CATIA V.5 R15 . Edition: -. Author: Hansen, L. Scott. Publisher: Industrial Press ([Library](#))

7. SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Industria, innovación e infraestructura

DETAILED INFORMATION

Dans le cadre du cours de Design Graphique du master en Mécatronique, nous mettons l'accent sur l'intégration des principes de durabilité dans la conception de composants, contribuant ainsi aux Objectifs de Développement Durable (ODD) établis par l'ONU.

8. VIRTUAL / CLASSROOM TEACHING SCENARIO

1) MÉTHODOLOGIE D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS DE FORMATION :

Activités de formation	Format (face à face/en ligne)*	Méthodologie d'enseignement Description
A1 Cours explicatifs en grand groupe	Face á face 100%*	Classe à l'heure et salle de classe attribuées
A2 Cours en petit groupe	Face á face 100%*	Les séances d'entraînement auront lieu au laboratoire.
A3 Tutoriels individuels	Face á face	Des tutoriels personnalisés seront réalisés en personne

(*) Le Centre peut établir une rotation de fréquentation en fonction du nombre d'étudiants et de la capacité de la salle de classe/laboratoire dans le respect des mesures sanitaires (classe dans le

horaire et classe/laboratoire attribués à une partie du groupe et retransmis par visioconférence au reste, avec rotation périodique des étudiants, tel que déterminé par le Centre).

■ SYSTÈME D'ÉVALUATION :

Le système d'évaluation continuera d'être en face-à-face. Les pourcentages des critères du scénario face à face sont conservés :

Appel ordinaire

test d'évaluation	Formato	Descripción	Porcentaje
Assistance et/ou participation à des activités en présentiel et/ou virtuelles	Face to face	Assistance dans les activités en présentiel	10
Concepts théoriques de la matière	Face to face	Participation à des activités en présentiel	10
Réaliser des travaux, des cas ou des exercices	Face to face	Examen sur les concepts théoriques et pratiques de la matière	30
Pratiques de laboratoire / terrain / utilisation des outils TIC	Face to face	Réalisation de travaux, de cas ou d'exercices pratiques	50

Appel extraordinaire

test d'évaluation	Formato	Descripción	Porcentaje
Assistance et/ou participation à des activités en présentiel et/ou virtuelles	Face to face	Assistance dans les activités en présentiel	10
Concepts théoriques de la matière	Face to face	Participation à des activités en présentiel	10
Réaliser des travaux, des cas ou des exercices	Face to face	Examen sur les concepts théoriques et pratiques de la matière	30
Pratiques de laboratoire / terrain / utilisation des outils TIC	Face to face	Réalisation de travaux, de cas ou d'exercices pratiques	50

Scénario en personne:

L'examen final se déroulera en présentiel et aura lieu à la date officiellement établie.

Une série d'exercices individuels et/ou collectifs et de pratiques programmées seront réalisées pendant le cours. Les travaux et/ou pratiques seront réalisés conformément aux critères établis par les professeurs, et ils devront être livrés dans les délais fixés par eux.

3) RESSOURCES :

Plateforme d'enseignement virtuel, plateau, vidéoconférence Google Meet, formulaires Google et autres ressources proposées par l'Université elle-même.

9. VIRTUAL TEACHING SCENARIO

1) MÉTHODOLOGIE D'ENSEIGNEMENT ET ACTIVITÉS DE FORMATION :

Activités de formation	Format (face à face/en ligne)*	Méthodologie d'enseignement Description
A1 Cours explicatifs en grand groupe	Pas de présentiel	Les sessions théoriques des master classes ou séminaires participatifs sont adaptées à la modalité virtuelle synchrone par visioconférence.
A2 Cours en petit groupe	Pas de présentiel	Les séances d'entraînement auront lieu au laboratoire.
A3 Tutoriels individuels	Pas de présentiel	Toutes les séances de tutorat personnalisé seront réalisées à distance (synchrone par visioconférence et asynchrone par email)

2) EVALUATION SYSTEM:

The face-to-face exams are replaced by activities, tests and works proposed during the teaching period of the subject and the evaluation system becomes Continuous Evaluation. The student will deliver the set of tasks and work done electronically, through the ILIAS platform, always within the deadlines and requirements established by the teacher. In the Extraordinary II call, the face-to-face exams will be replaced in the same way by activities, tests and works proposed by the teaching staff of the subject. Likewise, the student will deliver the set of tasks and works carried out electronically, through the ILIAS platform, always within the deadlines and requirements established by the teaching staff.

Appel ordinaire

test d'évaluation	Formato	Descripción	Porcentaje
Assistance et/ou participation à des activités en présentiel et/ou virtuelles	Face to face	Assistance dans les activités en présentiel	10
Concepts théoriques de la matière	Face to face	Participation à des activités en présentiel	10
Réaliser des travaux, des cas ou des exercices	Face to face	Examen sur les concepts théoriques et pratiques de la matière	30
Pratiques de laboratoire / terrain / utilisation des outils TIC	Face to face	Réalisation de travaux, de cas ou d'exercices pratiques	50

Appel extraordinaire

test d'évaluation	Formato	Descripción	Porcentaje
Assistance et/ou participation à des activités en présentiel et/ou virtuelles	Face to face	Assistance dans les activités en présentiel	10
Concepts théoriques de la matière	Face to face	Participation à des activités en présentiel	10
Réaliser des travaux, des cas ou des exercices	Face to face	Examen sur les concepts théoriques et pratiques de la matière	30
Pratiques de laboratoire / terrain / utilisation des outils TIC	Face to face	Réalisation de travaux, de cas ou d'exercices pratiques	50

3) RESSOURCES :

Plateforme d'enseignement virtuel ILIAS, vidéoconférence Google Meet, formulaires Google et autres ressources proposées par l'Université elle-même.

DATA PROTECTION CLAUSE (on line exams)

Institution in charge of data processing: Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas, s/n, 23071 Jaén

Data Protection Delegate: dpo@ujaen.es

Purpose: In accordance with the Universities Law and other national and regional regulations in force, carrying out exams and assessment tests corresponding to the courses students are registered in. In order to avoid frauds while sitting the exam, the exam will be answered using a videoconference system, being able the academic staff of the University of Jaén to compare and contrast the image of the person who is answering the exam with the student's photographic files. Likewise, in order to provide the exam with evidential content for revisions or claims, in accordance with current regulation frameworks, the exam will be recorded and stored.

Legitimacy: compliance with legal obligations (Universities Law) and other national and regional regulations currently in force.

Addressees: service providers who are the owners of the platforms where the exams are carried out and with whom the University of Jaén has signed the corresponding data access contracts.

Storage periods: those established in current in force regulations. In the specific case of exam videoconference recordings, not before the examination records and transcripts are closed or the exam can still be reviewed or challenged.

Rights: you can exercise your right of access, amendment, cancellation, opposition, suppression, limitation and portability by sending a letter to the postal or electronic address indicated above. In the event that you consider that your rights have been violated, you may submit a complaint to the Andalusian Council for Transparency and Data Protection www.ctpdandalucia.es

CLASS RECORDING CLAUSE PERSONAL DATA PROTECTION

Person in charge: Universidad de Jaén, Paraje Las Lagunillas, s/n; Tel.953 212121; www.ujaen.es

Data protection delegate (DPO): TELEFÓNICA, S.A.U. ; Email: dpo@ujaen.es

Procedure aim: To manage proper recordings of teaching sessions with the aim of facilitating learning process under a multimodal and/or online teaching

Period for record storage: Images will be kept during legal term according to regulations in force

Legitimacy: Data will be managed according to legal regulations (Organic Law 6/2001, December 21, on Universities) and given consent provided by selecting corresponding box in legal admission documents

Data recipients (transfers or assignments): Any person allowed to get access to every teaching modality

Rights: You may exercise your rights of access, rectification, cancellation, portability, limitation of processing, deletion or, where appropriate, opposition. To exercise these rights, you must submit a written request to the Information, Registration and Electronic Administration Service of the University of Jaén at the address above, or by e-mail to the address above. You must specify which of these rights you are requesting to be satisfied and, at the same time, you must attach a photocopy of your ID card or equivalent identification document. In case you act through a representative, legal or voluntary, you must also provide a document that proves this representation and identification. Likewise, if you consider that your right to personal data protection has been violated, you may file a complaint with the Andalusian Data Protection and Transparency Council www.ctpdandalucia.es