

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
 République Algérienne Démocratique et Populaire
 وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
 Ministère de l'enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
 المدرسة الوطنية العليا للتكنولوجيا
 ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DE TECHNOLOGIE– Dergana
 Mémoires Génie Mécanique et Production , Année : 2013/2014

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance
1	Ordonnancement de la production de l'outil de forage	BOUARIDJ Koceila CHIBANE Farid	BOUGCHICHE Fazia	SELLIDJ Wassila Née HANAFI	CHERGUI Zhor	10/06/2014

Résumé: Le présente travail consiste à faire un ordonnancement des étapes de production de l'outil de forage de type : D1820W, PIN connexion Ø 6", JUPE =2 "MAXI utilisé dans le domaine du forage pétrolier et minier dans le but d'évaluer sa durée de fabrication. Nous avons effectué en premier lieu un ordonnancement en utilisant le logiciel MS PROJECT. Les résultats obtenus ont été comparés à ceux trouvés analytiquement. Des propositions pour optimiser le processus de production ont été émises.

Abstract: The present work consists to make a scheduling of the production steps of the boring tool type: DI280W, PINE connection Ø 6", JUPE =2 "MAXI used in oil and mining boring domain to value its manufacturing length. We did an analytic scheduling using the methods of PERT and GANTT, then a scheduling using MS PROJECT, the results have been compared to those found analytically. Finally, we proposed some ideas to optimize the process of manufacture.

2	Dimensionnement d'une cuve de stockage de lait et caractérisation d'un groupe de réfrigération	BOUAMAMA Hanifa BOUDJERIS Louiza	HAMIDI Zoubir	AMEUR Mohamed Fayçal	MALKI Maamar	10/06/2014
---	--	-------------------------------------	---------------	-------------------------	--------------	------------

Résumé : Durant notre stage fin d'études au sein de l'entreprise COMINOX, nous avons choisi de faire l'étude d'une cuve de refroidissement du lait d'une contenance de 300 litres. Notre étude consiste en un calcul de dimensionnement de la cuve ainsi qu'un calcul de caractérisation de l'installation frigorifique dans le but de déterminer la puissance frigorifique de son compresseur dont la fonction est d'assurer ce refroidissement.

Abstract: During our training cause, at the company Cominox, we have chosen to do the study of a milk cooling tank with a capacity of 300 liters.

Our study consists of a calculation of the tank, as well as calculation of characterization of the refrigeration installation in order to define the cooling capacity of the compressor that guarantees this cooling.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance
3	La rétro-conception d'une aube de turbine à gaz par MMT et la simulation de son usinage par camworks	BOUKHELF Ahmed	ATMANI Youcef	KADI M'hamed	BOUANAKA Mohamed Larbi	10/06/2014
		MOUMENE Ahmed				

Résumé: Ce travail est une étude de retro-conception d'une aube de turbine à gaz, avec l'utilisation d'une machine (MMT), à l'objectif de créer une aube via le logiciel SOLID WORKS, à fin de faire la simulation de la production par le simulateur CAM WORKS.

Abstract: This work is a study of a retro engineering of a gas turbine's Aube, with a (TMM) machine in order to create Aube using the SOLID WORKS software, to simulate its production using CAM WORKS simulator software.

4	Synchronisation des flux dans la fonction production de la SNVI Cas : tube de fixation rambarde	AICHOOR Yousra	SELLIDJ Wassila	DEFAIRI	CHERGUI Zhor	10/06/2014
---	---	----------------	-----------------	---------	--------------	------------

Résumé: Le travail consiste à étudier les problèmes des stocks, au niveau de la SNVI et analyser les impacts de leurs problèmes sur la production. Et par la suite, proposer un système intégrant tous les flux entre les différentes ressources, en réalisant une simulation de synchronisation des flux par le logiciel Prélude.

Abstract: The work is about studying the problems of inventory at the SNVI company and analyzing their impact and then, proposing a system that integrates all flows between the resources, providing a simulation of the flow synchronization with the software package Prelude.

5	Etude et réalisation d'un réducteur d'une porte automatique FAAC930 SF	BESSAÏH Meliza	KECHENIT Abdelhakim	ALOUACHE Khaled	ZIANI Ridha	10/06/2014
		DJABER Zohra				

Résumé: Dans ce projet on a présenté une étude technique sur le réducteur du mécanisme d'une porte automatique FAAC930 ou on a cherché à trouver les caractéristiques d'un réducteur afin de satisfaire les conditions de cahier des charges et de pouvoir préparer les gammes d'usinage pour la réalisation de ce réducteur.

Abstract: In this project we presented a technical study on the gear mechanism of an automatic door FAAC930 we tried to find the characteristics of a reduction to meet the conditions of tender care and to prepare ranges of machining achieving this reduction.

6	Conception d'une boîte de renvoi pour un camion SONACOM M230	BENSALEM Hadjira.	BENLAHMIDI Saïd	AOUICI Hamdi	ZIANI Ridha	10/06/2014
---	--	-------------------	-----------------	--------------	-------------	------------

Résumé: Ce projet est basé sur la conception d'une boîte de renvoi pour la transmission du mouvement pour un camion SONACOM. Cette boîte permet de transmettre la vitesse de rotation de la boîte de vitesse aux roues motrices dont elle élimine le décalage radial entre les arbres de transmission, en gardant la même vitesse d'entrée.

Abstract: This project is based on the design of a box of reference for the transmission of motion on a SONACOM truck. This box is used to transmit the rotational speed of the gear box to the drive wheels which eliminates the radial gap between the shafts, keeping the speed entered

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance
7	Conception du rotor et réparation de l'arbre d'une turbine a vapeur	MOUAS Zahira	REDOUANE Samira	AMEUR Mohamed Fayçal	MALKI Maamar	10/06/2014
		GUENAD Nasreddine				

Résumé : Notre but principal de ce mémoire est de présenter, en premier lieu, une nouvelle méthode de réparation de rotor d'une turbine à vapeur, au niveau national parce qu'elle ne fait qu'au niveau de SONATRACH 'Arzew' et à la base centrale logistique à Blida. Deuxièmement, l'usine qui a cette turbine considère l'homme comme la première outille de détection de l'anomalie. Pour nous ce n'est pas une bonne méthode, pour cela on a proposé une autre méthode plus pratique, où on va utiliser la maintenance conditionnelle par analyse vibratoire, qui s'appuie sur l'analyse de l'état de la machine et donc l'intervention on connaissant les causes.

Abstract: Our principle purpose in this thesis is to present firstly a new repairing method for the vapor turbine rotor on the national level, because it is done only in SONATRACH "Arzew" in the central logistics base of BLIDA. Secondly, the factory that possesses this turbine considers man as the first tool to detect the anomaly. For us it's not the best method, so we propose an other more practical, where we use the conditional maintenance specifically the vibratory analysis, which is about the machine state analysis and so the intervention knowing the causes.

8	Contribution à la conception des organes mobiles d'un moteur à combustion interne	ZAOUAGUI Bilel	KADI M'hamed	REBIAI Cherif	ATMANI Youcef	10/06/2014
		BENKHELLADI Asma				

Résumé: Ce mémoire a pour but de contribuer à la conception et l'équilibrage d'un moteur à combustion interne de type essence 60° V6 avec un nouveau vilebrequin sans contre poids. Passant par un dimensionnement préliminaire puis vérification en statique des composants, suivis par une simulation par MEF en dynamique, pour répondre aux exigences citées dans le cahier des charges fonctionnelles.

Abstract: This thesis goal is to contribute in designing and balancing an internal combustion spark ignited 60°V6 engine with a new crankshaft without counter weights, passing by a preliminary dimensioning then a static check-up of components, followed by a dynamic simulation using FEM, in order to respond to the needs stated in the conditions book.

9	Etude et simulation d'une boîte de vitesse ZF S5-42	MANSER Belkacem	AOUICI Hamdi	ZIANI Ridha	KECHNIT Abd El Hakim	10/06/2014
		LAOUISSI Aissa				

Résumé: Ce projet a pour but d'extraire les différentes caractéristiques dimensionnelles et métallurgiques d'une boîte des vitesses de marque ZF. Cette boîte est montée dans les camions de la SNVI. Notre étude consiste à étudier une boîte de vitesse de type ZF S5-42 (synchronisée avec 5 rapport avant et une marche arrière). Ce travail est suivi par une simulation pour voir le comportement réel de la boîte et pour confirmer notre résultat, en utilisant le logiciel Solidworks.

Abstract: This project is devoted to get the different dimensional characteristics and metallurgic of a ZF gearbox who is assembled in the SNVI truck. Our study consists of a gearbox type ZF S5-42 (synchronized with 5 forward reports and 1 stern foremost). Therefore, we followed our work by a simulation to see the real gearbox compartment and to confirm our final account and results using the software Solidworks.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance
10	Etude biomécanique et conception d'un genou prothétique	KABECHE Amar	KADI M'hamed	ATMANI Youcef	REBIAI Cherif	10/06/2014
		AMITOUCHE Mohamed Arezki	KHORSI Kamal			

Résumé: La perte d'un pied est un handicap qui pénalisera la personne amputé le restant de sa vie, mais l'existence des prothèses permet la réhabilitation de la marche. La prothèse de pied pour un amputé trans-fémorales se constitue d'un pied prothétique, un genou prothétique et une emboiture, le genou est une articulation complexe ayant des angles de mouvement limité pour imité une marche naturelle. Dans notre projet, en se basant sur la physiologie et l'anatomie fonctionnelle de pied, nous avons conçu un modèle de genou prothétique, et pour valider notre modèle nous avons fait une étude de résistance de la prothèse dans la phase d'appui, ou les charges sont maximales.

Abstract: The loss of a foot is a disability that penalizes the person cut the rest of his life, but the existence of prostheses allows the rehabilitation of walking. The prosthetic foot for a trans-femoral amputation is constituted of a foot, a knee and a socket, the knee is a complex joint with limited movement angles to imitate a natural walking In our project, based on physiology and functional anatomy of the foot, we developed a model of prosthetic knee, and to validate our model, we made a study of resistance of the prosthesis in the stance phase, where loads are maximum.

11	Etude et conception d'une imprimante 3D	AISSAOUI Ahmed	BOUANAKA Mohamed Larbi	ATOUT Malik	BOUITNA Mohamed	10/06/2014
		KHEIRAT Abdeldjalil				

Résumé: Dans ce projet on a fait l'étude de l'imprimante 3D du modelé FDM (dépôt de fil) et on a fait leur conception avec le logiciel de CAO (SOLIDE WORKS).

Abstract: In this project we have studied the 3D printer of FDM model; we have designed it using solid works soft wore.

12	Performances de la turbine à gaz V92.4 de la centrale de l'Arbaa et conception de palier cote turbine	AZIRI Sabiha	HAMIDI Zoubir	MALKI Maamar	REDOUANE Samira	10/06/2014
		MEZAGHCHA Amine				

Résumé: L'objectif de ce travail est d'estimer les performances de la T.G V 92.4 de la centrale du L'Arbaa en fonction des données prélevées sur le site et de proposer une conception du palier côté turbine.

Abstract: The objective of this work is to estimate the performances of the gas turbine V92.4 of L'Arbaa in function of data token from the Central and propose a conception of the bearing turbine.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance
13	Conception et réalisation d'un électro-compresseur	LAGAB Amal	AMEUR Mohamed Fayçal	HAMIDI Zoubir	DJERAF Sofiane	10/06/2014
		ZIANE Samia	MALKI Maamar			

Résumé: Le but de l'étude que nous avons développé est la réalisation d'un électro-compresseur qui sera exploité par l'entreprise afin de satisfaire le besoin des équipements utilisés dans ses ateliers en air comprimé, après avoir déterminé les différents composants de l'installation ainsi sa transmission de mouvement convenable, une structure de protection, et de sécurité doit être conçu pour la sûreté de cet électro-compresseur et qui supportera la charge des différents composants de cette installation.

Abstract: The purpose of study we have developed is the realization of an electro-compressor to be operated by the company to meet the needs of equipment used in workshops with compressed air, after determining the various components of the installation and transmission. Of the proper motion, structure protection, and safety must be designed for the safety of this electro-compressor and is borne of the various components of the facility.

14	Réalisation des coussinets par frittage de poudre obtenue à partir des copeaux récupérés de l'usinage	BASSA Saddam Housseine	ZIANI Ridha	KECHNIT Abd Hakim	AOUCI Hamdi	10/06/2014
		MELIANI Tarek				

Résumé: La récupération des copeaux dans l'industrie revêt un caractère économique important. Notre projet consiste à fabriquer des pièces par frittage de poudres. La poudre est récupérée à partir des copeaux très fins issus de l'usinage. Ce procédé de réalisation permet d'obtenir des pièces directement finies. La matière initiale est sous forme de poudre, elle est placée dans une matrice et comprimée par des poinçons, cette opération s'appelle le frittage, les dimensions de la pièce diminuent. Ensuite, elle est calibrée toujours par une compression. Les pièces sont de formes simples à complexes.

Abstract: Chip collection in the industry is an important economic character. Our project is to manufacture parts by frittage the powders. The powder is recovered from the very small chips after the machining. This production method provides finished parts directly. The initial material is powdered, then it is placed in a mould and compressed by the punches, this operation is called frittage. The dimensions of the work piece decreases. Then it is always calibrated compression. The parts are simple to complex forms.

15	Etude de fabrication de la bride XS	MEGUENI Abdelkader	ALOUACHE Khaled	DJERAF Sofiane	ATOUT Malik	10/06/2014
		GHEBACHE Toufik				

Résumé: Ce projet est une pièce de conception de l'étude responsable de la transmission entre la colonne et le mouvement de l'interférence de support avec comparaison en dents de scie des deux mentionnés précédemment, ce véhicule de pièce sur le pont arrière de la capacité de transfert de spin support de colonne.

Abstract: This project is a study design piece responsible for transmission between the column and the movement of the carrier interference with serrated column Comparison of the two previously mentioned this piece vehicle on the bridge and back to the transfer capacity of the spin column carrier.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance
16	Etude, Conception et Programmation d'une Imprimante 3D	MEGHNINE Rachid	BENLAHMIDI Saïd	BOUANAKA Mohamed Larbi	BOUITNA Mohamed	10/06/2014

Résumé: L'impression 3D est l'une des technologies du prototypage rapide qui consiste à fabriquer des pièces complètes à partir des données numériques d'un modèle 3D ; mais cette technologie qui était réservée seulement aux grandes entreprises a commencé à se démocratiser et à devenir à la portée de tout le monde. Dans notre projet, en suivant la méthodologie de la conception d'un produit ; on a répondu à une demande d'un client qui se résulte dans la conception d'une imprimante 3D optimale à faible coût en suivant la technologie du procédé de matière fondue.

Abstract: The 3D printing is one of the technologies of the fast prototyping that consists in manufacturing some complete pieces from the numeric data of a model 3D; but this technology, which was only reserved for the big enterprises start democratizing and become accessible to everybody. In our project, while following the methodology of the conception of a product; we answered a customer's demand which is conceiving an optimal printer 3D and for a weak costs while following the technology of Fused Deposition Modelling or FDM.

17	Reprofilage des roues du tramway par le tour en fosse	BOKHARI Mohamed Lamine	ATOUT Malik	ATMANI Youcef	ALOUACHE Khaled	10/06/2014
		ROUINA Abdelmalek				

Résumé: Le but de notre étude est de savoir la façon d'enlever l'usure des roues de tramway par le reprofilage des roues du tramway par le tour en fosse et analyser les différentes étapes de l'opération et définir les paramètres qui peuvent influencer sûrement l'opération de reprofilage.

Abstract: The purpose of our study is to know the way of removing the wear of the wheels of streetcar by the reprofiling of the wheels of the streetcar by the tour (ballot) in pit and of analyzing the various stages of the operation and of defining the parameters which can influence safe (sure) the operation of reprofiling.

18	Le Bilan énergétique de la turbine à gaz MS5002B	LAIADA Assia	MALKI Maamar	REDOUANE Samira	HAMIDI Zobir	10/06/2014
		DALI AMAR Noura	SALMI			

Résumé : Le présent travail consiste à faire le bilan énergétique de la turbine à gaz MS5002B. Tout d'abord, nous avons situés l'installation de cette turbine, ensuite on a établi une généralité de la turbine à gaz, puis le fonctionnement et les différentes sections et systèmes de cette turbine, enfin nous avons effectuées le bilan énergétique pour avoir les paramètres fondamentaux de fonctionnement. Après cet étude nous avons découvert qu'il y avait des pertes des gaz d'échappement, pour cela on a proposé une solution pour récupérer ces gaz afin de diminuer les pertes et de réduire la pollution.

Abstract: The present work consists on doing the energy balance of the gas turbine MS5002B. First, we located the installation of this turbine, then we establish a generalization of the gas turbine, and the operation and the different sections and systems of this turbine, finally we made the energy balance for fundamental parameters of operation. After this study we discovered that it was a loss of exhaust gas, for this we proposed a solution to recover it to reduce the losses and pollution.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance
19	Conception et modélisation d'une Prothèse de genou par la méthode des éléments finis	AZIZI Amel	REBIAI Cherif	BOUITNA Mohamed	KADI M'hamed	10/06/2014

Résumé: La conception et la modélisation des éléments constituant une prothèse totale de genou (PTG) est un travail très difficile en raison des courbures inégales et des formes gauches qui sont nécessaires pour imiter la forme complexe du genou. Par ailleurs, les composants de la PTG sont à réaliser à partir de matériaux différents et le processus de la conception doit être adapté afin d'assurer la qualité désirée (la géométrie, les propriétés internes....).

L'objectif de ce travail est de répondre à ces exigences en se basant sur des modèles reconstruits des éléments osseux de l'articulation de genou des patients pour la conception d'une PTG en faisant appel à différentes démarches et méthodologies dans des environnements de CAO et MEF. Des stratégies de conception et de modélisation sont adoptées dans ce travail pour le choix d'une méthode de réalisation optimisée des PTG.

Abstract: The design and the modeling process of the elements constituting tailored total knee prosthesis (TKP) is a very difficult task because of the free form curves and surfaces which are necessary to imitate the complex shape of the knee joint. In addition, the components of the TKP are to be achieved using different materials; hence the design process must be adapted in order to ensure the desired quality (geometry, internal properties...).

The objective of this work is to answer these requirements based on models reconstructed bony elements of the knee joint of patients for TKA design by using different approaches and methodologies in CAD environments and FEM. Design strategies and modeling are adopted in this work for the choice of a method for optimized implementation of PTG.

20	La Rétro-conception et réalisation d'un moule d'injection plastique.	CHELLI Imad	BICHARI	ALOUACHE Khaled	DJERAF Sofiane	10/06/2014
		SEBIH Mohamed				

Résumé: Dans ce modeste travail nous présentons une étude détaillée sur le moulage par injection, cette étude a permis de traiter un cas d'application pour une pièce moulée par injection, pour cela on est partis de la retro- conception de la pièce en question jusqu'à la simulation de l'usinage de l'empreinte du moule en terminant par la simulation de l'injection.

Abstract: In this modest work we present a detailed study about molding by injection, this study allowed us to deal with an application case for a piece molded by injection. In this purpose, we started from the retro-conception of the piece, then we simulated the pattern of the mold imprint and we finished by simulating the hole injection.

N°	Titre	Etudiant	Encadreur	Président	Critique	Date de soutenance
21	Réparation par patch des structures Aronautiques en composite	SEMAOUI Younes TALAH Saïd	AMEUR Mohamed Fayçal	DJERAF Sofiane	REDOUANE Samira	10/06/2014

Résumé: Réalisé au sein de la Société Nationale des Transports Aériens AIR ALGERIE, ce mémoire porte sur l'élaboration des structure composites sandwiches nid d'abeille et stratifiée. D'autre part, ce présent mémoire est réalisé dans le but d'étudier les différentes techniques de renforcement et de réparation de structures composites. Il consiste aussi à réparer une structure composite par le collage d'un patch composite sur la partie endommagée.

Abstract: Carried out of the National Society of Air Transport "Air-Algeria", this work focuses on the make out the composite honeycomb sandwich structure and the laminate structure. In addition, this present work is performed in order to study the various techniques of reinforcement and repair of composite structures. It also consists to make a better repair by joining a composite (structure-patch-glue) on the allowable damage.