|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Të dhëna bazike të lëndës** | | | |
| **Njësia akademike:** | **Fakulteti i Arkitekturës, Dizajnit dhe Teknologjisë së Drurit** | | |
| **Titulli i lëndës:** | **Makinat CNC** | | |
| **Niveli:** | **Bachelor** | | |
| **Statusi lëndës:** | **Zgjedhore** | | |
| **Viti i studimeve:** | **II** | | |
| **Numri i orëve në javë:** | **4** | | |
| **Vlera në kredi – ECTS:** | **5** | | |
| **Koha / lokacioni:** |  | | |
| **Mësimëdhënësi i lëndës:** | **Prof. MSc. Bujar Jashari** | | |
| **Detajet kontaktuese:** | **bujar.jashari@ushaf.net** | | |
|  | | | |
| **Përshkrimi i lëndës** | Gjatë ndjekjes së kësaj lënde, studentët do të jenë në gjendje të analizojnë dimensionet elementare të produkteve nga druri, të bëjnë krahasimin e tyre duke ngritur probleme të natyrave komplekse. Ata do të jenë në gjendje të bëjnë programim bazik me anë të softuerit të makinave CNC. Do të vendosin të dhënat e nevojshme në programet ArtCam dhe Vectric Aspire për aplikimin e punës nga kontrollerët e deri te puna praktike përmes programit Mach3. Përpos këtyre, do të mësohen edhe mundësitë e importimit të vektorëve inxhinierik nga AutoCad dhe programe të tjera, të cilët konvertohen në makinën CNC | | |
| **Qëllimet e lëndës:** | Qëllimi i kësaj lënde është që studenti të fitoj njohuri të përgjithshme mbi metodologjinë dhe konceptet për dizajnimin me makina CNC, në mënyrë që të arrijnë prodhimin e produkteve moderne me saktësi të lartë.  Nëpërmjet kësaj lënde, studentët do të zhvillojnë aftësitë e tyre në përgatitjen e produkteve të gatshme, të cilat do të kalojnë nëpër operacionet e punës së makinave CNC, siç janë Frezimi, Shpimi, Prerja etj. | | |
| **Rezultatet e pritura të nxënies:** | Pas përfundimit të suksesshëm të kësaj lënde studenti do të jetë në gjendje të:   * *Mësoj parimet kryesore të projektimit me makina CNC* * *Përmirësoj performancën dhe besueshmërinë e makinës* * *Bëjë hartimin e sistemeve me saktësi të lartë* * *Programoj makinat për prodhim* * *Udhëheqë aplikimin e punëve nga pika fillestare, e deri të përfundimi i produktit të drurit* | | |
|  | | | |
| **Kontributi nё ngarkesёn e studentit ( gjё qё duhet tё korrespondoj me rezultatet e tё nxёnit tё studentit)** | | | |
| **Aktiviteti** | **Orë** | **Ditë/javë** | **Gjithësej** |
| Ligjërata | 2 | 15 | 30 |
| Ushtrime teorike/praktike | 2 | 10 | 20 |
| Punë praktike | 5 | 3 | 15 |
| Kontaktet me mësimdhënësin/konsultimet | 1 | 5 | 5 |
| Ushtrime në teren | 2 | 5 | 10 |
| Kollokfiume, seminare | 2 | 3 | 6 |
| Detyra të shtëpisë | 1 | 1 | 1 |
| Koha e studimit vetanak të studentit (në bibliotekë ose në shtëpi) | 2 | 10 | 20 |
| Përgatitja përfundimtare për provim | 3 | 3 | 9 |
| Koha e kaluar në vlerësim (teste,kuiz,provim final) | 2 | 1 | 2 |
| Projektet,prezentimet ,etj | 3 | 1 | 3 |
| **Total** |  |  | **121** |
|  | | | |
| **Metodologjia e mësimëdhënies:** | *Ligjerata, punë grupore, punë laboratorike, vizita studimore* | | |
|  |  | | |
| **Metodat e vlerësimit:** | *Provimi final 60%*  *Projekt 40%* | | |
| **Literatura** | | | |
| **Literatura bazë:** | 1. *KTH V. Stenberg Student CNC Guide* 2. *Steve K.&Arthur G. Computer Numerical Control CNC* 3. *Dr. Tamer M. CNC Hardwer and Tooling Basics* | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Plani i dizejnuar i mësimit:** | |
| **Java** | **Ligjerata që do të zhvillohet** |
| ***Java e parë:*** | **Historiku i makinave me kontroll numerik CNC** |
| ***Java e dytë:*** | **Benefitet e makinave CNC** |
| ***Java e tretë*:** | **Hapësira e nevojshme për zhvillimin e punës me makinat CNC** |
| ***Java e katërt:*** | **Rregullat e sigurisë së makinave CNC** |
| ***Java e pestë:*** | **Kërkesat elektrike për zhvillim normal të punës në makinë** |
| ***Java e gjashtë*:** | **Menaxhimi i përgjithshëm i procesit të punës në makinën CNC** |
| ***Java e shtatë:*** | **Veglat e makinës, njohuri në përzgjedhjen e tyre** |
| ***Java e tetë:*** | **Komponenta e makinës CNC (Kontrolleri, Banka punuese, Boshtet, Parametrat e prerjes)** |
| ***Java e nëntë:*** | **Identifikimi i makinave në bazë të manipulimit të bankave në makinë (Makinat X,Y; Makinat Pendulum,** |
| ***Java e dhjetë:*** | **Softueri i makinës CNC (G-Kodet, Post Procesorët)** |
| ***Java e njëmbedhjetë*:** | **Bazat e programimit** |
| ***Java e dymbëdhjetë*:** | **Sistemi Kartezian i kordinatave** |
| ***Java e trembëdhjetë*:** | **Aplikimi i softuerëve CAD/CAM, Aspire, ArtCam, Mach3** |
| ***Java e katërmbëdhjetë*:** | **Aplikimi i punëve softuerike në punë praktike** |
| ***Java e pesëmbëdhjetë*:** | **Prezantimi i seminareve nga studentët** |

|  |
| --- |
| **Politikat akademike dhe rregullat e mirësjelljes:** |
| *Vijueshmëria e rregullt, mbajtja e qetësisë dhe angazhimi aktiv në dialog gjatë ligjëratave dhe ushtrimeve është e obligueshme.* |