**FORMAT PER LA PROGETTAZIONE E VALUTAZIONE**

**DELL’UDA / COMPITO DI REALTÀ**

NOTA INTRODUTTIVA

La scheda UdA si riferisce alle attività formative strategiche – indicativamente almeno due ogni anno – che vedono coinvolti unitariamente l’area tecnico-professionale e gli assi culturali ed ambedue relativamente alle competenze trasversali. Sono attività formative complesse pluri, inter o meglio transdisciplinari – (vedi slide prof. Guasti) oltre che sfidantisecondo il principio dello scaffolding che prevede, lungo il percorso formativo, la progressiva riduzione dell’assistenza agli studenti perché possano affrontare e risolvere i problemi (assumendo le necessarie decisioni) con crescente autonomia e consapevolezza.

Queste UDA / compiti di realtà sono previste nella “programmazione dei Dipartimenti” come compimento delle varie tappe di cui si compone il cammino formativo. Ai dipartimenti è richiesto inoltre di definire i pesi nella valutazione finale delle competenze sviluppate attraverso letre componenti: attività ordinaria, compiti di realtà, Alternanza – PCTO.

Per l’accertamento e la valutazione delle competenze, si propone di:

1. *tenere presente, come quadro di riferimento,l’articolazione tipologica delle competenze chiave europee - che comprendono quella trasversale (competenze personali, sociali e di cittadinanza) e cui si aggiunge quella che esplicita le dimensioni tecnico professionali - a cui afferiscono quelle del nuovo ordinamento IP;*
2. *specificare gli indicatori rilevanti delle competenze oggetto di acquisizione e sviluppo attraverso il compito proposto, suddivisi per area generale, area tecnico professionale ed area trasversale.*

Per indicatori si intendono gli elementi che indicano o segnalanoconcretamente la presenza

/padronanza/raggiungimento delle dimensioni di competenza oggetto di apprendimento.Gli indicatori vanno individuati dal CdC e declinati nella rubrica di valutazione.

I saperi essenziali indicano i nuclei fondamentali del sapere che definiscono lo sfondo culturale del compito. Tutto ciò permette l’identificazione degli elementi essenziali della valutazione.

UDA (compito di realtà): REALIZZAZIONE DI UNA TORRETTA PORTA-UTENSILE PER TORNIO

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Classi coinvolte** | 4AMY – 4BMY  |
| **2. Scopo e natura del compito** | Lo scopo del compito è quello di realizzare una prima “torretta- portautensile per tornio parallelo” funzionante, quale preserie di produzione, correlata dal piano di fabbricazione e controllo e da una prima stima dei costi di produzione.Ogni alunno redigerà un testo esplicativo della propria esperienza e sarà stilato dalla classe un diario di bordo per avere traccia di ciò che si è fatto, delle difficoltà incontrate e di ciò che avrebbe potuto migliorare l’esperienza. |
| **3. Ingaggio** | Aziende del settore tessile: Dell’Orco & Villani e Pafasystem.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **4. Prodotto/i da realizzare / processo/i** | Il prodotto è una prima realizzazione di una “torretta portautensile” per tornio parallelo realizzata partendo dallo studio sviluppato nella precedente UDA, con modello matematico dell’oggetto su CAD 3D e prototipo in stampa FDM.Il particolare realizzato permetterà al committente di fare delle valutazioni sulla funzionalità pratica sulle proprietà tecnologiche e sulla valutazione dei costi produttivi. |
| **5. Competenze oggetto di apprendimento** | **Area generale:*** Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei contesti scientifici, tecnologici e professionali.
* Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e lavoro.
* Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'organizzazione e allo svolgimento dei processi produttivi.

**Area tecnico-professionale:*** Predisporre il progetto per la realizzazione di prodotti semplici sulla base di specifiche di massima.
* Realizzare disegni tecnici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto.
* Realizzare e presentare prototipi, modelli fisici e/o virtuali, valutando la loro rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione, verificando la conformità fra progetto e prodotto ed utilizzando le opportune tecniche di lavorazione, anche automatica.
* Individuare i vari materiali impiegati in ambito meccanico e conoscerne le caratteristiche allo scopo di scegliere il materiale più idoneo per la costruzione degli organi meccanici e di intervenire correttamente nel montaggio e nella sostituzione dei componenti e delle parti Applicare le normative generali per la designazione dei materiali.
* Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.
* Operare secondo i criteri di qualità stabiliti dal protocollo aziendale, riconoscendo e interpretando le esigenze del cliente/utente interno/esterno alla struttura/funzione organizzativa.

**Area trasversale:*** Padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.
* Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà operativa in campi applicativi.
 |
| **6. Saperi essenziali** | Componenti di un tornio parallelo (torretta porta utensile); Realizzazione di un modello CAD 2D e 3D;Tecniche di produzione e lavorazione meccaniche.Programmazione macchine a controllo numerico.Studio e analisi dei costi di produzione.Collaudo; |

|  |  |
| --- | --- |
| **7. Monte ore complessivo** | 40 |
| **8. Attività degli studenti** | Gli studenti, insieme al tutor ed ai docenti, programmeranno l’attività e durante il suo svolgimento, terranno aggiornato un “Diario di bordo dell’UDA”, su cui riporteranno le varie attività.**Fasi**Approfondimento e dibattito sulle tematiche principali dell’UDA, pianificazione della produzione, scelta dei materiali e realizzazione dei particolari sulle macchine utensili, anche in lingua inglese.Elaborazione di una strategia di produzione per trasformare i particolari progettati al CAD in una prima preserie funzionante.Stesura dei programmi per la realizzazione dei particolari sulle macchine a controllo numerico.Costruzione fisica dell prodotto, con gli eventuali aggiustaggi richiesti.Collaudo dimensionale e prove funzionali con verifica degli accoppiamenti, del montaggio sul tornio e del comportamento durante il suo uso in produzione.Stesura di un piano di fabbricazione con analisi dei costi.Realizzazione di un testo con considerazioni personali sullo svolgimento dell’UDA e di un PPT di presentazione del prodotto.**Modalità*** Attività pratiche di laboratorio, in gruppo e personalizzate
* Lezioni multimediali collettive, con successiva discussione
* Lavoro di gruppo (realizzazioni grafiche e mappe concettuali)
* Lezioni frontali
* Lavori individuali
* Giochi di ruolo (“Processo”)
* Brainstorming
 |

# LA GESTIONE DELLA INTERDISCIPLINARITÀ

|  |  |
| --- | --- |
| **9. Insegnamenti coinvolti** | Laboratori Tecnologici (16 ore) - PeP (6 ore) - TMPP (4 ore) - Italiano (3 ore) - Lingua Inglese tecnico (3 ore) – TGOP (8 ore) |
| **10. Indicatori per la valutazione** | Le modalità di risoluzione del compito.Completezza del lavoro.Attenzione all’ aspetto riguardante la sicurezza e le normative |
| **11. Attività degli studenti** | Laboratori Tecnologici: Realizzazione dei particolari meccanici della “torretta”, con macchine tradizionali e a controllo numerico.Progettazione e Produzione: Realizzazione del disegno di assieme e dimensionamento materiali.Tecnologie dei materiali e dei processi produttivi: Individuazione e scelta dei materiali, stesura del programma per le macchine a controllo numerico.Tecniche di gestione e organizzazione del processo produttivo: Stesura del piano di fabbricazione e controllo con analisi costi. Inglese tecnico: dibattito sulle tematiche dell’UDA.Italiano: fascicolo tecnico della torretta. |